Einzelpreis



PC-NEWS-
Eigenverlag
Siccardsburg-
gasse 4/1/22
1100 Wien



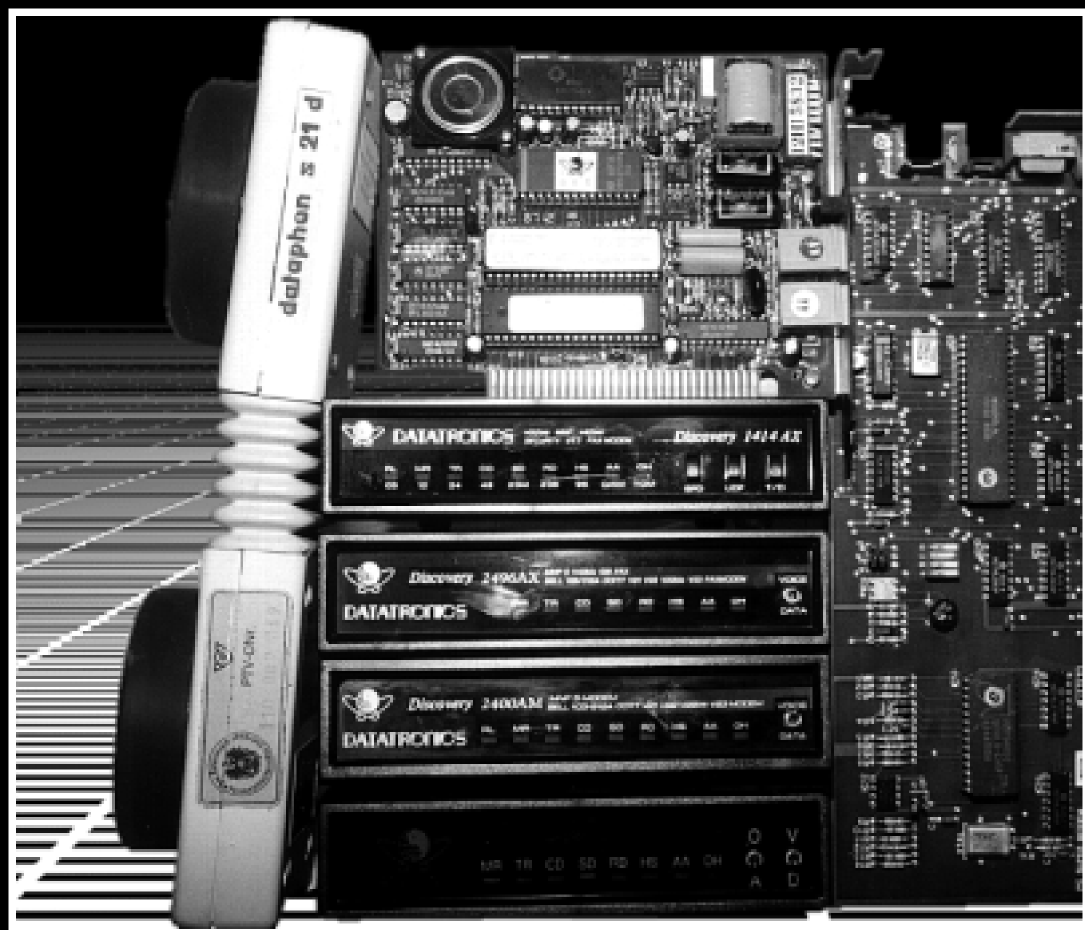
lfd.Nr.
41
ISSN 1022-1611
Jg. 10, Heft 1
Februar 1995

P.b.b.
Verlagspostamt
1100 Wien

ADIM MCCA PCC-TGM PCC-

Erscheint
5 mal/Jahr
Feb., Apr., Jun., Sep.,

Aktionen für PC-NEWS edu-Leser mit CCCard:



- **Modem**
  28.800 bps Hi-Q
  ↳ S.19,42 Bestellkarte
- **Modem**
  28.800 bps Low-Cost
  ↳ S.19, Bestellkarte
- **ArtPad**
  Stift statt Maus
  ↳ S. 68, Bestellkarte
- **Internet**
  1 Monat gratis
  ↳ Bestellkarte
- **Farbdruck**
  Thermotransfer
  ↳ S. 10, PCNEWS-*Verlag*
- **Bücher**
  -10 %

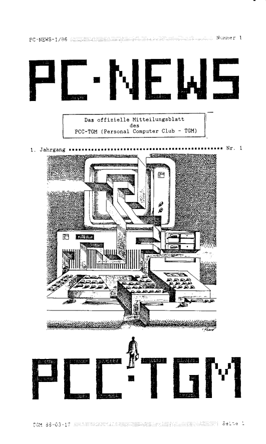
Inhalt

PC-NEWSedu-41, Jg.10 H.1, Februar 1995
02
9 771022 161413

Liebe LeserInnen!

Telekommunikations-Jahr 1995

Die „Telekommunikation und Schule“ ist tot, es lebe das „Telekommunikationsjahr 1995“ (Hintergründe etwas später). Alle Beiträge, die zu diesem Thema eingelangt sind, erscheinen aufgeteilt auf die PC-NEWSedit-Ausgaben dieses Jahres. Und wir haben auch allen Grund mit diesem Thema zu feiern: 10 Jahre PCC-TGM, 10 Jahre PC-NEWS. 10 Jahre Kommunikationssupport für alle.



Es begann in der ersten Ausgabe der PC-NEWS-1/86 auf Seite 30: „Beschaltung serieller Schnittstellen“ und dann auf Seite 76, den „Erfahrungen eines DFÜ-Neulings“. Und wenn man den Text auch ein bißchen runderneuern müßte, vieles davon stimmt noch heute und vieles davon kann auch noch heute von Nutzen sein. Ob wir uns weit von dem nicht untypischen ersten Titelbild *„Im Labyrinth des PC“* entfernt haben?

Als einen Abschluß dieser 10-jährigen Arbeitsperiode wird die Redaktion ein zusammenfassendes Verzeichnis aller bisherigen Artikel zusammenstellen.

Zum Begriff „Telekommunikation“

„Telekommunikation“ verdrängt nach und nach Positionen, die bis jetzt vom durchaus verständlichen Wort „Nachrichtentechnik“ belegt waren.

Bei der Suche nach der Wortbedeutung finden wir im „Lexikon der Datenverarbeitung“ von Siemens unter „Telekommunikation“, daß es einseitig und zweiseitig gerichtete Telekommunikation in den Spezialgebieten Sprach-, Text-, Bild- und Datenkommunikation gibt, alles elektrisch bis elektronisch versteht sich. Als Beispiele werden angeführt: Rundfunk, Fernsprechen, Sprechfunk, Videotext, Telex, Teletex, Telefax, BTX, Fernsehen, Kabelfernsehen, Funkbild, Bildtelefon, Telemetrie, Fernsteuern, Fernüberwachen, Datenübertragung, Datenfernverarbeitung. Es gibt keinen Verweis zur Nachrichtentechnik, dafür einen zur Datenübertragung, der aber nach dem obigen Schema nur einen kleinen Teil der Telekommunikation ausmacht.

Unter „Nachrichtentechnik“ versteht man im selben Buch (und auch sonst) „alle Techniken, die sich mit der Umwandlung, Übertragung, Verteilung, Speicherung und Verarbeitung von Nachrichten beschäftigen“. Die gesamte Datentechnik, Informatik und Datenübertragung sind im klassischen Sinn nur Teilgebiete der Nachrichtentechnik, wenn sie auch wegen ihrer großen Bedeutung in der Systematik der nachrichtentechnischen Teildisziplinen die Wurzeln vergessen lassen.

Es hat den Anschein, daß wir hier mit „Telekommunikation“ wieder einmal ein Wort geerbt haben, für das es ein ausreichend klares Wort gab, das aber vielleicht nicht so modern klingt, dafür aber für jedermann/frau verständlich ist: „Nachrichtentechnik“.

Welches Wort wir aber auch wählen, „Telekommunkation“ oder „Nachrichtentechnik“, es umfaßt weit mehr, als wir beabsichtigen, in den PC-NEWSedit zu behandeln. Unser Thema ist die „Datenkommunikation mit dem PC“. Das „Telekommunikationsjahr 1995“ benutzt also ein modernes Schlagwort um einem kleinen Teilgebiet mehr Beachtung zu verschaffen.

Zu dieser Ausgabe

Alles drängt zur „Infobahn“[1]! Was „Infobahn“ ist? Auf ordentlich „neudeutsch“ heißt es auch „Information Super-Highway“, während „Infobahn“ eine angelsächsiche Wortschöpfung ist, die wir - Ausnahmen müssen schließlich sein - nicht unbesehen übernehmen, sondern als „Information Super-Highway“ eingeneudeutscht wissen wollen. Das „globale Dorf“[2] in der Sprache.

Egal, niemand weiß zwar mit den Multi-Megabytes, die wir in noch kürzerer Zeit von überall her downloaden können wirklich etwas anzufangen, aber jeder, der sich in diesen Tagen ein Modem besorgt, muß durch diese Sammelphase durch. Manche kürzer, manche länger, manche bleiben darin stecken.

Einen ersten Eindruck des Zusammenschrumpfens der Welt in einem „globalen Dorf“ vermitteln uns weltweit verknüpfte WWW-Seiten des Internet und man ahnt, welche Dimensionen sich für jederfrau/man eröffnen, wenn die Übertragungs“bandbreiten“ in ausreichender Kapazität verfügbar sein werden. („Bandbreite“ ist hier in bit/s zu verstehen, nicht in Hertz!).

Flaschenhälse, die derzeit das Echtzeit-Erlebnis noch zu einer Super-Zeitlupe verlangsamen, gibt es viele aber man ist weltweit bemüht, die Bandbreiten den immer größer werdenden Datenströmen anzupassen.

1

From : Eelco Glasl 2:310/22.47 19 Oct 94 00:12:00

Subj : Österreichische "Infobahn" Initiative

Hallo Leute!

Wer vor einigen Monaten/Wochen diesen "club-2" aus Alpbach ("Technologieforum") gesehen hat und sich nun aus erster Hand informieren möchte über die derzeitigen österreichischen Aktivitäten auf dem Gebiet des sog. "Information Super-Highways" (neudeutsch) oder der "infobahn" (der angelsächsiche Begriff dafür [:-)]), der sollte sich ‘mal mit einem www-browser (mosaic, cello, lynx ..) folgenden URL ("uniform resource locator") ansehen:

http://bit.cosy.sbg.ac.at/acts/anh/home.html

das Ganze läuft unter dem Begriff "Austrian National Host" und wird derzeit in Brüssel geprüft auf Unterstützungswürdigkeit in Bezug auf den Empfang europäischer Gelder für die Durchführung einzelner sog. "ACTS"-Projekte.

Mehr will ich hier nicht sagen, nur soviel, daß man per anonymous-ftp sowohl von "bit.cosy.sbg.ac.at:/pub/acts/" als auch von "ftp.ping.at:/pub/info/i-way/" (dort auch per Modem saugbar) die derzeit veröffentlichten Texte (u.a. auch die HTML-[hypertext]-version, die sich normalerweise mit einem WWW-Browser im Internet abrufen, aber natürlich genauso gut mit einem lokal installierten Mosaic lesen läßt) downloaden kann. Es ist noch alles in Entwicklung; kann daher sein, daß das eine oder andere noch nicht ganz so perfekt aussieht ;-). sobald weitere Dokumente für die Öffentlichkeit freigegeben werden, werde ich sie in die Verzeichnisse der o.g. ftp-Server kopieren.

2

Leben im Zeitalter der Telekommunikation
2. - 10. Februar 1995, Wiener Rathaus/Vienna City Hall, Austria
Telekommunikationstechnologien entwickeln sich in zunehmendem Ausmaß von Hilfsmitteln der Verständigung zu wichtigen Faktoren unserer Lebensgestaltung. Sie geben uns örtliche Ungebundenheit und erlauben uns die Aufrechterhaltung persönlicher und geschäftlicher Kontakte über weite Distanzen. Sie helfen uns, Zeit und sonstigen Aufwand für Verkehrswege zu sparen und machen uns gleichzeitig mobiler. Die Telekommunikation erlaubt uns aber auch, mehr an Wissen und Dienstleistung als je zuvor ins Heim oder in die Nachbarschaft zu holen und so die „Stadt der kurzen Wege“ zu verwirklichen, womit sie auch ökologische Ziele erreichen hilft.

In diesem Sinne findet vom 2. bis 10. Februar 1995 zum zweiten Mal die Veranstaltung Global Village statt. Veranstaltungsort ist diesmal das Rathaus der Stadt Wien - mit Außenstellen im Wiener Donauzentrum. Ziel der Global Village Idee ist es, die Telekommunikation als Werkzeug im Dienste der Menschen

Was wir selbst tun können: die Zubringergeschwindigkeit zum nächsten Knoten zu erhöhen. Sei es die Mailbox[1], der Internet-Provider, PAN oder CompuServe. Den größten Nutzen haben wir wohl bei einer FIDO-Box, denn hier müssen wir mit nur wenigen, gleichzeitig on-line befindlichen Usern die Rechnerleistung teilen, noch dazu können wir sicher sein, daß die FIDO-Sysops zu den Ersten zählen, die eine neue verfügbare Geschwindigkeit auch in einem Modem-Upgrade verwirklichen. Aber immerhin sind dezeit fast alle Dienste mit 14400 bit/s erreichbar. Nur CompuServe hinkt mit 9600 bit/s etwas nach, aber wenn einmal der PAN-Zugang gelungen ist, wird auch für CompuServe 14000 bit/s einheitliche Zugangsgeschwindigkeit darstellen.

Wie sooft, sind die Amateure voran und peilen bereits die nächste, durch die ITU genormte Geschwindigkeitsklasse V.34 (=28.800 bit/s) an. Es ist zu erwarten, daß die Internet-Provider ebenfalls diese Geschwindigkeit in ihren Installationen übernehmen werden, wenn die ersten Gerätetypen die Hürde der Postzulassung überwunden haben. *[Anm.: Bereits Anfang Jänner 1995 wurden die erste V.34-Modems zugelassen! Siehe auch Sammelbestellung des ccc.]*

Wenn die jährlichen Zuwachsraten des Datenverkehrs weiterhin so anhalten, werden die Provider einerseits und die Postverwaltungen anderseits alle Hände voll zu tun haben, die erforderlichen Bandbreiten zur Verfügung zu stellen.

Aber ein schneller Zugang allein sagt noch gar nichts über die effektive Übertragungsrate in Zeichen pro Sekunde. Immer, wenn der Mensch als „Endgerät“ tätig ist (Beispiel: PAN-on-line oder FIDO-on-line), sind ja 2400 bit/s völlig ausreichd. Anders, wenn die Information automatisiert empfangen oder abgesendet (up- oder download) wird oder Multimedia-Information à la à WWW abgerufen werden. Da möchte man große Datenmengen möglichst kostengünstig übertragen. Hier zeigt sich, daß die Flaschenhälse auch in den dahinterliegenden Systemen liegen. Versuchen wir einmal einen Host des PAN oder des Internet in einer verkehrsreichen Zeit zu erreichen. Na, viel bleibt da nicht übrig von unserer Datenübertragungsgeschwindigkeit.

Telekommunikation und Schule

Es ist ganz gut, wenn wir einmal einen Blick über unsere Grenzen werfen, um unseren Entwicklugsstand mit jenen der Nachbarn zu vergleichen. Wie man am Beispiel des Baden-Würtembergischen Schulnetzes und dem Beitrag über die deutschen Internet-Aktivitäten, gesammelt von Wolfram Täuber, sieht, gelingt auch bei unseren Nachbarn eine Synthese aus FidoNet und InterNet und das sollte bei uns auch möglich sein.

Schwerpunt Modems

Wir werfen einen Blick auf die Zubringer zur „Infobahn“, die Modems. Dieses Thema zieht sich quer durch die PC-Literatur. Es ist also weiter nicht verwunderlich, wenn auch die PC-NEWS*edit* in der heutigen Ausgabe über Wissenswertes rund ums Modem berichten. Um nicht unnötigerweise viele gute Recherchen anderer Zeitschriften nachzuahmen, verstehen wir die Berichte der PC-NEWS*edit* als Ergänzung dazu und geben lesenswerte Beiträge zu diesem Thema an:

- **Renner auf der Infobahn**, V.34 schon ab 500 Mark, Die neue Modemklasse auf dem Prüfstand, c’t Jänner 1995, Seite 106.
- **DFÜ in Österreich**, Alles über DFÜ, PAN, FIDONET, INTERNET, FAX, Einsteigertips, Profiwissen, PCC-Magazin-Sonderausgabe 1995 (Zu bestellen um S 100,- inkl. CD bei PCC-Verlag, Paul-Ernst-Weg 2, 8430 Leibnitz).
- **PC-pro-Praxis**: Die Welt Online, Die besten Tips und Tricks der Profis, Beilage zu PC-Professionell, Dezember 1994. (Achtung: diese Beilage erhalten nur Abonnenten von PC-Professionell).

Zusätzliche Information zu diesem aktuellen Thema können Sie bei der Redaktion anfordern (ca. 60 Seiten).

Philosophisches und Rechtliches

Vielleicht auf den ersten Blick nicht zusammenpassend, aber man kann aus diesen verschiedenartigen Beiträgen die zunehmende Einflußnahme des Staates auf die Netze ablesen. Beachtenswert auch die Beobachtungen von Gerald Hausensteiner zu diesen Entwicklungen in seinem Leserbrief. Die Post spielt in allen Beiträgen naturgemäß eine zentrale Rolle. Es würde der Ausgewogenheit der PC-NEWS-Berichterstattung dienlich sein, würde sich von Zeit zu Zeit ein Beitrag von dieser Seite einfinden, der die Hintergründe für die eine oder andere, für Endverbraucher oft unverständliche Maßnahme erläutert.

Eine zunehmende Regulierung der BBS-Szene ist durchaus im Bereich des Möglichen. In einer Mail aus Kanada konnte man kürzlich erfahren, daß an die Vergabe von Lizenzen gedacht ist, für die der Sysop zu zahlen hat. Daß auch bei uns an den Betrieb eines BBS-Systems Bedingungen geknüpft werden, können Sie dem erweiterten Nachdruck eines Kommentars von Dr. Cap über die Rechte und Pflichten von Sysops entnehmen.

Ausblicke

Während hierzulande sich ISDN erst im Stadium punktueller Installationen befindet, wird in den Planungen bereits mit Glasfasertechnik und Netzen mit hohen Übertragungsraten gearbeitet. Durch die gute Zusammenarbeit mit Spezialisten dieses Fachgebiets aus dem TGM ist es den PC-NEWS möglich im Beitrag „ATM-Euphorie“ von Günter Zandra einen Blick in die Zukunft zu werfen.

Kauf mit *CC-Card*

Wir laden alle Inserenten der PC-NEWS*edit* ein, auf die ***CC-C**ard* in ihren Inseraten hinzuweisen.

Eine erste Vereinbarung konnte mit der Buchhandlung Wallensteinplatz getroffen werden. Für Buchbestellungen mit ***CC-C**ard* wird ein 10%iger Nachlaß gewährt.

Buchhandlung Wallensteinplatz, 1200 Wien
Tel.: (0222) 332 55 67, Fax.: (0222) 332 55 67. Kontakt: Herr Bayer.

Vereinbart durch PCC-TGM, Koll. Jelinek (0222) 33 1 26-354.

1

Richtig: BBS oder Mailbox?

Edwin Cikan, FIDO, cikan@edi.ping.at (2:310/72.9)

Es hat sich zwar im deutschen Sprachraum eingebürgert, "Mailbox" für Computer zu verwenden, die Dienste wie Fido usw. anbieten. Jedoch ist der richtige Ausdruck dafür BBS (Bulletin Board System). Und "Mailbox" ist die Datei, in der die e-mails eines bestimmten Benutzers gespeichert sind. Also meine Mailbox auf dem Unix-Kübel heißt `cikan` (und ist auf dem Mailserver in `/var/mail`; voller Pfad `/var/mail/cikan`). Es gibt auch die sogenannte Systemmailbox, was bedeutet daß die Mailbox zentral auf einem Mailserver liegt (wie in meinem Beispiel, ich kann von jeder Workstation in diesem Netzwerk meine e-mails lesen und schreiben).

Warum ich das jetzt schreibe: besonders in der internationalen Kommunikation kann es zu Mißverständnissen führen, wenn man ein BBS als Mailbox bezeichnet. Mein Anliegen ist nur, wenn man über diese Sachen redet oder schreibt daß man versucht auch die richtigen Begriffe dafür zu verwenden. Und da das Internet im Moment so alle möglichen Netze in sich vereinigt und ja eben dort der Begriff "Mailbox" sehr oft auftritt, wäre es meiner Meinung nach nur richtig, die Sachen beim richtigen Namen zu nennen.

Es wird daher ab jetzt in den PC-NEWSedit darauf geachtet werden, die Begriffe BBS und Mailbox auseinanderzuhalten.

Titelbild

Unser heutiges Titelbild, 7 Modems, angesichts neuer Übertragungsverfahren alle veraltet, stellt etwa den Weg dar, den DFÜ-Begeisterte in den letzten 10 Jahren - technologisch gesehen - durchwanderten. (Alle dargestellten Geräte, mit Ausnahme der einfachen Modemkarte stammen übrigens aus Sammelbestellungen der ADIM). Dabei sind bereits die eine oder andere Zwischenstufe nicht enthalten, wir können also ruhig mit eine Lebensdauer von einem Jahr pro Technologiestufe rechnen. Investiert man gleich ein bißchen mehr und kauft den neuesten Standard (hoffentlich den richtigen), dann wird man ein bißchen länger mit dem Gekauften zufrieden sein können.

Die ersten Versuche erfolgten noch am **Viertel-Anschluß mit Akustikkoppler** (Beachten Sie eines der wenigen Postpickerln! Einige der dargestelleten Geräte haben eine Postzulassung, allerdings nicht, wenn man zu den ersten Käufern zählt).

Kaum war der Viertelanschluß zu einem vollwertigen Anschluß mutiert, wurden auch schon die ersten **Modem-Steckkarten** erprobt. Eine der ersten, die vermutlich keine Postgenehmigung bekommen hätte, bei der man aber interessante Experimente durchführen konnte, sehen Sie rechts im Bild. Anders als alle Nachfolger verfügt diese Karte über kein eigenes Bios und eine entsprechende Steuerung über AT-Modemsteuersequenzen. Vielmehr wird der Wählkontakt durch ein direkt programmierbares Relais angesprochen. Eigene Treiber verleihten dann dieser Karte eine Modemfunktionalität.

Danach wird es professioneller, etwa zeitgleich erscheinen die ersten **1200 bit/s**-Modems am Markt. Sowohl die Einschubkarte als auch das unterste Standgerät entsprechend diesem Standard. Bei allen Geräten wurde darauf geachtet, daß die für BTX-Verbindungen ins Ausland erforderlichen Betriebsarten enthalten waren.

Ein Quantensprung war das nächste Modem mit **2400 bit/s**, vollduplex. Lange Zeit war dieses Gerät ein Standard; und ist es bei manchen Verbindungen immer noch (weil die Gegenstelle noch nicht aufgerüstet wurde).

Ein selbständiges FAX-Gerät war für viele User nicht unbedigt erforderlich, wenn aber fallweise ein FAX zu übertragen war, dann bot eine Kombination aus FAX-Modem mit **9600 bit/s (FAX) und 2400 bit/s (Daten)** eine saubere Lösung. Seit dieser Zeit sind praktisch alle Modems mit einem FAX-Zusatz ausgerüstet.

Die Baustufe **9600 bit/s (FAX) 9600 bit/s (DATEN)** wurde nicht angeschafft, gab es doch kurze Zeit später schon die Betriebsart **14400 bit/s**, das oberste Gerät im Bild. Es entspricht dem heutigen Standard; Freaks schielen bereits nach der nächsten Kategorie, dem V.34-Standard und 28800 bit/s (siehe Sammelbestellung).

Wenn Sie sich heute in die Reihe der DFÜ-Begeisterten einreihen, bleibt Ihnen viel erspart. Sie erwerben mit einem 28800 bit/s Modem, ein Gerät, bei dem keine so großen Geschwindigkeitssprünge zu erwarten sein werden. Zwar sind Geschwindigkeiten jenseits der 30000 bit/s da und dort als propriätere Lösungen im Gebrauch (genauso, wie es bisher als höchste Geschwindigkeitsstufe die V.fast-Klasse gab, die eben im Begriffe ist, vom V.34-Standard abgelöst zu werden) aber mit einer Verdoppelung der derzeitigen Spitzengeschwindigkeit von 28800 bit/s ist nicht mehr zu rechnen. Näheres dazu im Beitrag „Modem quo vadis“. Wenn diese Prognose stimmt, wäre jetzt ein gar nich so schlechter Zeitpunkt, sich ein Modem der V.34-Klasse zu kaufen, möglichst ein solches, das einen Flash-Rom-Upgrade erlaubt.

Diese Situation war für den CCC der Anlaß, die Sammelbestellung für V.34-kompatible Modems zu planen. Lesen Sie dazu Details im Clubteil des CCC und im Schwerpunkt die Beiträge über V.34-Modems.

Fertigung

Das Bild wurde in Grauwerten in einer Größe von etwa 800 x 600 Pixel gescannt. Das Hauptmotiv wurde durch Maskieren und Ausschneiden vom ursprünglichen Hintergrund gelöst und mittels „Drag & Drop“ vor eine Raytrace-Szene montiert. Die Dateigröße ist etwa 400 kB.

Werner Krause

Zahlung mit Kreditkarte

Eine Erweiterung der Zahlungsmöglichkeiten wurde vorbereitet. Besitzer einer Kreditkarte können durch Angabe ihrer Kreditkartennummer, Ablaufdatum und Unterschrift alle Abonnementzahlungen, alle ergänzenden Materialien, wie Disketten, Literatur usw. bestellen. Diese Abrechnungsart ist vor allem für Mitglieder und Leser aus dem Ausland wichtig, da die Bankspesen oft sehr hoch sind.

Dieses Service wird derzeit von

- ADIM (Skripten, Disketten)
- CCC (Mitgliedschaft, Diskettendienst)
- PC-NEWS (Abos, Disketten, Literatur)

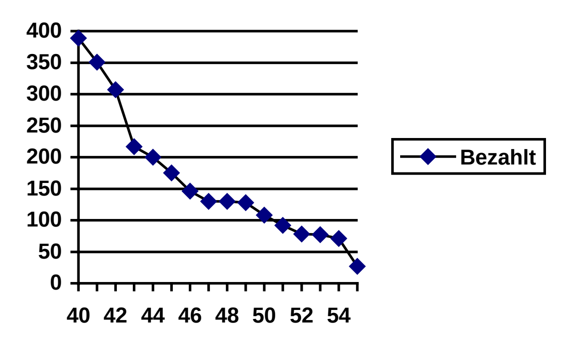
angeboten. Alle anderen Clubs sind eingeladen, sich diesem, speziell bei kleinen Beträgen durchaus zweckmäßigen Service anzuschließen. Der an die Kreditkartengesellschaft abzuführende Betrag ist 4% des Rechnungswertes, was bei unseren kleinen Beträgen im Kostenrahmen einer Briefsendung liegt.

Vorkassa oder offene Rechnung?

Wenn wir bei den Clubs oder bei den PC-NEWS kleine zusätzliche Dienstleistungen wie Diskettenkopien oder Papierkopien anbieten, dann geschieht das in unserer Freizeit und zum Selbstkostenpreis. Wir wollen daher den verwaltungstechnischen Aufwand möglichst klein halten. Daher bitten wir alle Leser, Bestellungen, wenn möglich mit Vorauszahlung oder mit Kreditkarte zu tätigen.

Gut gelungen ist diese Vorgangsweise bei den PC-NEWS-Abonnenten. Jeder Abonnent erhält ca. ein bis zwei Nummern vor Ablauf des Abos einen Zahlschein mit einer Einladung zur Verlängerung des Abos. Gleichzeitig wird eine Vorschau auf die geplanten Ausgaben gegeben. Die Abonnenten haben die Wahl, 5 Hefte (S 200,-), 10 Hefte (S 350,-) oder 15 Hefte (S 450,-) im voraus zu bezahlen. Bei vorzeitiger Kündigung werden - unabhängig von der Bindung - pro nicht bezogenes Heft S 30,- zurückerstattet.

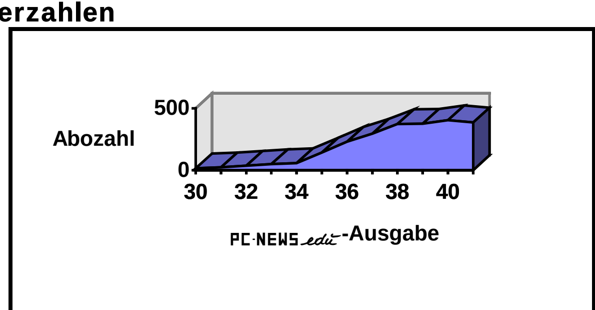
Die folgende Statistik zeigt, die Vorauszahlungstendenz:



Vorausgezahlte PCNEWSedu

Etwa 1/3 aller Abonnenten hat für 10 Ausgaben (2 Jahre) im voraus bezahlt; die eingezahlte Summe ist etwa 78.000,-, etwa die Fertigungskosten einer einzelnen PC-NEWS-Ausgabe. Diese Vorauszahlungen sind ein beachtlicher Vertrauensbeweis, der aber erst erarbeitet werden muß, denn derzeit ist die Kasse (auf Grund der Aktivitäten zu Jahresende) leer, diese Gelder sind alle in Marketingaktivitäten investiert, in der Hoffnung, diese Investitionen mögen sich in den kommenden Monaten bezahlt machen.

Leserzahlen



PC-NEWSedit im FIDO

Das FIDO-Echo PCNEWS.AUS in Wien, Graz und Vorarlberg abrufbar. Wenn Sie an anderen Standorten, die Nachträge, Ankündigungen usw. lesen wollen, setzen Sie sich mit den lokalen Sysops in Verbindung. Das Mailaufkommen ist mäßig, vielleicht 2 Messages/Woche. Folgende Boxen führen das Echo:

		FIDO-Adresse	Telefonnummer
Wien		2:310/1	(0222) 815 48 71 (0222) 810 13 54 (ISDN)
		2:310/1.42	(0222) 816 72 22-15 (0222) 865 72 22-15
		2:310/110	(0222) 40104-472
Niederösterreich	Mödling	2:313/3	(022 36) 477 43
		2:313/5	(022 36) 274 18
		2:313/9	(022 36) 238 17
Salzburg	Salzburg	2:315/1	(0662) 83 25 97
		2:315/3	(0662) 83 25 97
	Golling	2:315/5	(062 44)-74404
Steiermark	Graz	2:316/3	(0316) 461 88 66
	Hartberg	2:316/50	(033 32) 61 666
		2:316/51	(033 32) 66 907 (ISDN)

Was Ende 1994 geschah:

Marketing der PC-NEWSedit-Familie

Im November/Dezember wurden einige bedeutende Marketingaktionen gesetzt, die sich (hoffentlich) im kommenden Jahr günstig auf die Leser- und Mitgliederzahl auswirken werden:

Verteilung der Leseprobe der Ausgabe 40 (violett)	bei UPDATE bei der PC-EXPO	November
Verteilung der Ausgabe 39 (blau) und 40 (violett)	bei ERB und PCC-MAGAZIN bei der PC-EXPO	November
Versendung der Leseprobe der Ausgabe 40 (violett)	alle AHS, HS und BMHS, ehemalige Mitglieder des PCC-TGM, Interessenten	Dezember
Versendung der Leseprobe der Ausgabe 40 (violett)	an Corel-Draw-Kunden von Firma UPDATE	Dezember
Versendung der Extraausgabe 40a "CCC und PC-NEWS" (gelb)	Vorbestellungen, alle AHS, HS und BMHS, alle Interessenten, alle User der Mailbox HMV, alle ADIM-Kunden 1993/94, alle Inserenten der PC-NEWS, alle Autoren	Ende Dezember
Versendung der Clubkarten/Leserkarten	alle Leser der PC-NEWS, an alle Mitglieder	Anfang Jänner
Artikel im „PROFESSOR"	an alle BMHS-Lehrer	Anfang Februar

PC-NEWSedit im WWW

Dem PCC-TGM wurde ermöglicht, im Rahmen der WWW-Seiten des TGM eine WWW-Seite zum Thema PC-NEWS als einen Teil des TGM-Ausbildungsangebots vorzustellen. Es ist erst ein Beginn, dem weitere Seiten folgen sollen. Wenn Sie einen Internet-Zugang haben, können Sie eine Vorstellung der PC-NEWSedit unter

```
http://www.tgm.ac.at/tgm/pcnews/pcnews.html
```

sehen.

Mailbox am TGM

Wie in den PC-NEWS-38 berichtet, wurde dem PCC-TGM eine Mailbox des Typs 1st Class durch das BMUK zugesagt.

Diese geplante Box wird es zunächst einmal nicht geben. Gründe dafür wurden nicht angegeben. (Sparmaßnahmen?)

Dafür entwickelt sich der CCC als „Nebenprodukt" dieser Planungspanne ganz prächtig. Der CCC umfaßt mit Jahreswende 94/95 etwa 150 Mitglieder und etwa 100 Benutzer des PCC-TGM. Die Arbeitsteilung zwischen PCC-TGM (Schule) und CCC (DFÜ) mit wechselweiser Teilnahme an Seminaren gestaltet sich als positiv für alle Mitglieder.

Sonderausgabe „Telekommunikation"

Mit gleichem Elan wie die TGM-Mailbox wurde auch das Telekommunikationsprojekt der PC-NEWS gestartet und darf als eine Art freundschaftlicher Förderung betrachtet werden. Es wurde ca. 150 Autoren angeschrieben, 15 davon wurden aktiv, alle Berichte wurden auf ca. 300 Seiten zusammengefaßt.

Vielleicht war es eine Folge des von der Regierung verkündeten Sparpakets, dem diese Ausgabe zum Opfer fiel, an dem Engagement des Auftraggebers selbst lag es jedenfalls nicht. Vielleicht können wir dieses Vorhaben zu einem späteren Zeitpunkt fortführen.

Die PC-NEWSedit verfügen somit über viel Informationsmaterial zum Thema DFÜ, zuviel, um in einer einzigen Ausgabe abgedruckt zu werden, daher verteilen wir die vorhandenen Beiträge auf das gesamte Jahr 1995 und beginnen heute mit den Themengruppen „Telekommunikation und Schule", „Philosophisches und Rechtliches", „Modems", „Ausblicke".

Clubkarten

Die Clubkarten wurden versendet. Verwenden Sie die Karten bei Bestellungen bei den Inserenten. Die den Clubkarten beigepackte Information half, die Kosten der Versendung zu verringern. Die Auflage der Clubkarten ist 2500. Sie wurde an die Mitglieder der Clubs CCC, MCCA, PCC-TGM und Club-AT sowie an die Abonnenten der PC-NEWSedit verteilt. Die Clubverantwortlichen werden gebeten, der „Si-Si-Kard" durch entsprechende Absprachen mit Lieferfirmen Gewicht zu verleihen. Firmen, die die CC-Card annehmen, werden in den PC-NEWSedit unentgeltlich vorgestellt. **Sie Kasten auf Seite 3.**

Da die Fertigung der Clubkarten einige Probleme aufwarf, deren Lösung vielleicht von allgemeinerem Interesse ist, wird in einem eigenen Beitrag auf die Lösung mit WinWord eingegangen.

Mehrfachmitglieder

Clubs sind „in" sagen sich jedenfalls geschätzte 30 Freaks, die sowohl Mitglied beim MCCA und PCC-TGM oder CCC und MCCA oder CCC und PCC-TGM gleichzeitig sind. Das deckte jedenfalls die gemeinsame Versendung der Clubkarten auf. Es gibt auch ein paar, die in allen drei Wiener Clus Mitglied sind.

Ohne, daß diese Möglichkeiten offiziell angesprochen worden wären, bietet sich für alle Clubs eine verstärkte Zusammenarbeit zum gegenseitigen Nutzen an.

Nützliche, bereits verwirklichte Beispiele sind:

- wechselseitige Nutzung der Clubabende
- wechselseitige Nutzung der Seminare

durch alle Clubmitglieder. Eine Basis dazu bildet auch die gemeinsame Clubkarte.

Weitere Vorschläge in dieser Richtung:

- gemeinsamer Messestand bei kommenden Messen (IFABO, PC-EXPO) zwecks Kostenteilung
- Sammelbestellungen für alle (mit eventuell gestaffelten Preisen (Mitglieder/Nichtmitglieder)

Eingesandte Disketten

Beiträge und Inserate für die PC-NEWS kommen im allgemeinen auf Diskette mit einem Probeabdruck in die Redaktion. Der Stapel dieser Disketten ist bereits ziemlich hoch und wartet auf die Rückgabe. Nur sind Porto und Verpackung fast schon teurer als die Diskette selbst. Daher wird vorläufig von einer Rücksendung Abstand genommen und nur ausnahmsweise bei einem persönlichen Kontakt zurückgegeben. Die Disketten werden als Rohmaterial für Erledigung kostenloser Leseranfragen benutzt.

Kennzeichnung der Versandetiketten

Ab Ausgabe 40 wird folgende Kennzeichnung der Versandetiketten verwedet:

```
nnnnnCpppppp     DRV:ddddddd

      ^^^^^^
      |
      aktuelles Heft

nnnnn     Mitgliedsnummer bei Bezug als Clubmitglied, Abonummer bei Bezug als Abonnent,
          Laufende Nummer bei sonstigen Bezugsarten
C         Grund des Bezugs:
          A Bezug als Mitglied des Club-AT
          C Bezug als Mitglied des CCC
          M Bezug als Mitglied des MCCA
          T Bezug als Mitglied des PCC-TGM
          X Abonnent
          Y Autorenexemplar
          B Belegexemplar (Inserenten, Bibliotheken)
          Z Clubexemplar (2 Belegexemplare pro Herausgeber)
          G Gratisexemplar (Dienstweg)
          W Werbeexemplar
pppppp    Anzahl der zugesendeten Ausgaben und Vorauszahlung der PC-NEWS für die näch-
          sten 6 Ausgaben wobei:
                         pppppp     Beispiel:  pppppp
                         ^^^^^^                ^^^^^^
          aktuelles Heft--+|||||               444444 Heft
          nächstes Heft ---+||||               012345
          weitere Hefte ----++++
p         Kennzeichnet die Heftanzahl
          0,1..9 Anzahl der Hefte, die gleichzeitig zugesendet werden oder
          a oder A für ein bezahltes Abo-Heft; dabei kennzeichnet ein
          A den Beginn einer 5-Hefte-Aboperiode oder ein
          .   noch nicht bezahlt oder
          ?   Versand unsicher (bei Gratisexemplaren)
          Beispiele:
          aaAaaa Abonnent: das aktuelle Heft und das nächste gehört zur laufenden Peri-
                 de, ab dem übernächsten Heft beginnt ein neues Abojahr; alle Hefte be-
                 zahlt
          a..... Abonnent: das aktuelle Heft ist bezahlt, die folgenden Hefte nicht,
                 bitte Einladung zur Abo-Verlängerung beachten
          111... Clubmitglied: die aktuelle und die beiden folgenden Ausgaben sind be-
                 zahlt, Sie erhalten je ein Exemplar
          444444 Bibliothek, erhält regelmäßig 4 Exemplare
          1????? Gratisbezieher, weiterer Bezug ungesichert
          100000 Werbebezug, keine folgenden Hefte
ddddddd   Datenverarbeitungsnummer
          0771627 CCC
          0735485 Club-AT (z.Zt. die DVR-Nummer der PC-NEWS)
          0536229 MCCA
          0596299 PCC-TGM
          0735485 PC-NEWS
```

Hochwertige Farbausdrucke

Die Werkstättenlehrer im TGM haben der PC-NEWS-Redaktion einen neuwertigen Thermotransferdrucker geschenkt! Dieser Drucker ermöglich eine hohe Wiedergabequalität von Fabdrucken auf Spezialpapier und Folien. Der Drucker ist vom Erzeuger CalComp, Type Colormaster-Plus 6603PS (siehe Inserat in diesem Heft).

Ab sofort bietet die Redaktion allen Lesern an, hochwertige **Farbbilder** oder **Overheadfolien** anzufertigen. Als Vorlage können programmunabhängige Grafikdateien (TIF, GIF, PCX...) oder Vorlagen von PowerPoint oder CorelDraw dienen.

Overheadfolien können zwar auch von Tintenstrahldruckern erzeugt werden, sie haben aber nicht die Durchlichtqualität der Thermotransferdrucker.

	Format	Bildgröße	Preis
Papier	A4 (297 x 210 mm)	287 x 200 mm	40,-
Folie	A4 (297 x 210 mm)	287 x 200 mm	50,-

Der hohe Preis kommt weniger durch das Papier (S 5,-) oder die Folie (S 15,-) sondern durch die Transferfolie zustande.

Leser helfen Lesern

Am Beginn des PC-Zeitalters in Österreich, als der PCC-TGM gegründet wurde, war die allgemeine Dichte der PCs und jener, die damit umzugehen verstanden, noch sehr gering. Es war gut, wenn man jemand „bei der Hand“ hatte, den man um Rat fragen konnte. Zwei Hilfesysteme wurden aufgebaut: alle Mitglieder, die es nicht ausdrücklich untersagten, wurden in den PC-NEWS*edit* mit Adresse und Telefonnummer abgedruckt, damit war ein unmittelbarer Kontakt möglich. Für jedes Postleitzahlengebiet und für jede größere Schule oder Firma wurde ein „Betreuer“ nominiert, der Hilfe für eine Gruppe von Mitgliedern anbot. Dazu kam, daß wir versuchten, Interessensgebiete der Mitglieder zu protokollieren um bei konkreten Anfragen, Fragesteller und Spezialisten zusammenzubringen.

Diese „Hilfesysteme“ gerieten in Vergessenheit und werden derzeit durch die verschiedenen Echomail-Areas des FIDO gut abgedeckt. Die Fragesteller bleiben in den Mailboxen anonym und die Spezialisten werden nicht durch unerbittliche Telefonate bei ihrer Arbeit gestört und können ihre Hilfestellung dann anbieten, wenn sie Zeit haben.

Aber: Trotz dieser Möglichkeiten, von denen immer mehr User Gebrauch machen, bleibt persönlicher Kontakt unersetzlich und wird vermißt. Im Raum Wien, Graz und Salzburg bieten Clubs regelmäßige Treffen an. Wenn Sie abseits der Ballungszentren nach Gleichgesinnten suchen, geben Sie der Redaktion Ihren Wunsch zu einem lokalen Treffen bekannt. Wir schreiben gerne die Leser in Ihrem Umkreis an und versuchen zu vermitteln.

Sie können dazu email-Kanäle der PC-NEWS verwenden oder den Kasten auf den verschiedenen Antwortkarten ankreuzen. Wenn eine solche Anfrage in der Redaktion einlangt, wird folgende Karte an alle Leser Ihres Postleitzahlengebietes verschickt:

> **Frau**
> **Bittina Huber**
> Kleindorf 12, 3456 Großstetten (oder ohne Adreßangabe)
>
> schlägt ein Treffen mit PC-Usern im Raum Weiviertel vor
>
> Konkrete Themen: Modems, PAN
> Terminvorschlag: 31. 2. 1995.
>
> InteressentInnen können mit Bittina Huber unter
> TEL/FAX/PAN/FIDO/CIS/INTERNET.. Kontakt aufnehmen.
>
> PC-NEWS-Redaktion

oder in einer Kleinanzeige in den PC-NEWS abgedruckt.

Sollten Sie diesen Wunsch in einem Großraum haben, würden wir bei der nächsten Ausgabe der PC-NEWS*edit* einem Teil der Auflage eine entsprechende Karte beilegen.

Nachlese

PING

Anläßlich der PC-Expo gab es einige Preissenkungen bei PING:

Für INTERNET SURFER und INTERNET STARTER kostet ab der PC-Expo eine Nachtminute (17h-7h, bzw. Wochenende und Feiertag) nur

mehr 1,- öS statt bisher 2,- öS.

Für INTERNET ONLINE kostet eine Minute (nach Ablauf der freien Online-Zeit) nur mehr 50 Groschen statt 1,- öS.

Gleichzeitig gibt es ein neues Service: INTERNET ONLINE UNLIMITED.

Für 150,- im Monat gibt es bei einem INTERNET ONLINE Account überhaupt keine Zeitbeschränkung mehr!

Die Clubs und die PC-NEWS-edu

Neue Leser fragen oft nach dem Verhältnis des PC-NEWS-edu und den Clubs. Die auf der Titelseite angegebenen Clubs sind die Herausgeber der PC-NEWS. Sie können die Inhalte des Clubteils gestalten und im Beitragsteil aktiv werden. Der Preis für eine PC-NEWS-Ausgabe für einen Club ist S 32,-. Hier ein Stand der recht unterschiedlichen Zusammenarbeitsmodelle mit Ende 1994:

	Mitglieder	Leser	Tendenz	Verbindung zu den PC-NEWS
ADIM	0	2	+/-	Die ADIM empfiehlt ihren Kunden den regelmäßigen Bezug, da in den PC-NEWS-edu über aktuelle Neuerscheinungen der ADIM-Skriptenreihe berichtet wird. ca. 100 Abonnenten sind auch gleichzeitig Kunden der ADIM.
CCC	130	121	++	Mitglieder der Kategorien PLATIN und SILBER erhalten die PC-NEWS-edu
Club-AT	60	60	++	Der Bezug der PC-NEWS-edu ist im Mitgliedsbeitrag enthalten
MCCA	240	60	+/-	Der Bezug der PC-NEWS-edu wird durch den MCCA gestützt. Ein Abo kostet für MCCA-Mitglieder nur S 90,- statt S 200,-.
PCC-S	50	50	+/-	Der Bezug der PC-NEWS-edu ist im Mitgliedsbeitrag enthalten
PCC-TGM	1500	1500	+/-	Der Bezug der PC-NEWS-edu ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

Fehlerberichtigungen

PC-NEWS-edu-40, Seite : Das FIDO-Echo PCNEWS.AUS ist auch bei der Mailbox 2:316/3 (Tel. 0316 / 461 88 66) abrufbar. Das ist bei der neuen Liste auch berücksichtigt.

PC-NEWS-edu-40, Seite 15: Den ASCII-PAN-Host "TESTIIG" gibt es nicht mehr. Er wurde durch den Host "INTERNET" ersetzt. Es handelt sich nun nicht mehr um einen Test- sondern einen regulären Zugang, der 2,60 öS pro Minute kostet. Er bietet einerseits die Möglichkeit, (beliebige?) TELNET-Verbindungen herzustellen, andererseits kann man die Dienste von Hyper-G (und damit auch Gopher und teilweise WWW) in Anspruch nehmen. Eine Liste der verfügbaren Hosts im ASCII-Sektor findet sich im PAN-Abschnitt in diesem Heft.

Fehler auf den Clubkarten: Bitte lesen Sie dazu den eigenen Beitrag weiter hinten.

PC-NEWS-edu-48, Seite 37: Bedauerlicherweise sind dem Autor in dem Bericht über die SignalprozessorfamilieADSP21xx Fehler unterlaufen:

1. Die Bedingungen IF EQ, IF GE usw. sind vom Zustand der entsprechenden Flags im ASTAT-Registers abhängig. Wenn Bedingung FALSE, wird NOP durchgeführt
2. Die Adreßregister der DAGs sind 14 Bit lang

Aus diesen Fehler hat uns Herr Harald Rihl aufmerksam gemacht.

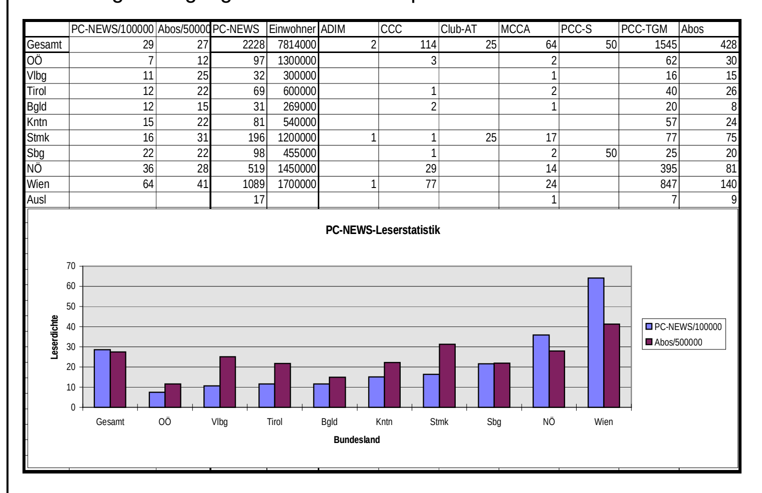
PC-NEWS-Leserstatistik

In diesen Tagen eine Fachzeitschrift über EDV zu verkaufen, heißt, sich mit vielen entweder sehr tüchtigen Einzelverlegern (PC info=Gutzelnig, PCC-Magazin=Wesonig..) oder sehr großen Verlagen (Erb, Bohmann..) vergleichen zu lassen; im direkten Vergleich, kein leichtes Unterfangen.

Die PC-NEWS-edu hatten von vornherein als reine Clubzeitschrift mit vielen Fixabnehmern eine sehr gute Ausgangsposition und die Verlagsidee war, diese Position als Clubzeitschrift für mehrere Clubs auszubauen. Ob dieses Service gelingt, müssen die Clubs beantworten. Es gibt jedenfalls viele zustimmende Wortmeldungen, daß diese gemeinsame Zeitschrift für die beteiligten Clubs vorteilhaft ist.

Im Windschatten dieser festen Leserzahl entwickelt sich allmählich auch eine stabile Abonnentenzahl, Leser, denen der Bezug der PC-NEWS-edu allein genügt. Konnten im ersten Verlagsjahr 100 Leser gewonnen werden, so waren es im abgelaufenen zweiten Verlagsjahr bereits 300 neue Abonnenten Stand 31.12.: 423 Abonnenten.

Es ist vielleicht für Sie als Leser auch interessant zu wissen, wie sich das Interesse für die PC-NEWS verteilt. Die folgende Tabelle zeigt eine Aufteilung nach geografischen Gesichtspunkten.



	PC-NEWS/100000	Abos/50000	PC-NEWS	Einwohner	ADIM	CCC	Club-AT	MCCA	PCC-S	PCC-TGM	Abos
Gesamt	29	27	2228	7814000	2	114	25	64	50	1545	428
OÖ	7	12	97	1300000		3		2		62	30
Vlbg	11	25	32	300000				1		16	15
Tirol	12	22	69	600000		1		2		40	26
Bgld	12	15	31	269000		2		1		20	8
Kntn	15	22	81	540000						57	24
Stmk	16	31	196	1200000	1	1	25	17		77	75
Sbg	22	22	98	455000		1		2	50	25	20
NÖ	36	28	519	1450000		29		14		395	81
Wien	64	41	1089	1700000	1	77		24		847	140
Ausl			17					1		7	9

Die Leserdichte insgesamt wurde in Leser/100000, die Abonnentendichte mit Leser/500000 angegeben, damit der Maßstab etwa gleichbleibt.

Im Schnitt haben die PC-NEWS also auf 100000 Einwohner 30 Leser oder 1 Leser auf etwa 3000 Einwohner. Auf 4 Leser von Clubs kommt ein Abonnent. Die etwa 200 im Zeitschriftenhandel verkauften Exempare sind in der Statistik nicht enthalten.

Wien/Niederösterreich dominieren stark. Etwas ausgeglichener ist die Verteilung der Abonnenten allein, da die Werbung sich nicht auf ein bestimmtes Bundesland konzentriert. In jedem Fall deutlich unter dem Schnitt ist die Leserdichte in Oberösterreich und im Burgenland. Während Clubmitglieder auch in Vorarlberg, Tirol, Kärnten und Steiermark unterdurchschnittlich vertreten sind, ist das bei den Abonnenten keineswegs der Fall: Hoffnungsgebiete für Clubs?

Franz Fiala □

Übersicht 1995

Ausgabe		Schwerpunkt	Verteilung	Redationsschluß	Druckbeginn	Versand	Beim Leser
PC-NEWS-edu-41	rot	SchulNetze / **Modems**		**9.1.**	**16.1.**	**6.2**	**10.2.**
PC-NEWS-edu-42	gelb	Programmieren / **FIDO**	**IFABO**	**6.3.**	**13.3.**	**3.4.**	**7.4.**
PC-NEWS-edu-43	grün	Multimedia / **INTERNET**	**AACE-Tagung**	**1.5.**	**8.5.**	**29.5.**	**2.6.**
PC-NEWS-edu-44	blau	Elektronik / **PAN**	**viet**	**31.7.**	**7.8.**	**28.8.**	**1.9.**
PC-NEWS-edu-45	violett	Technische Grafik	**PC-EXPO**	**2.10.**	**9.10.**	**30.10.**	**3.11.**
Gesamtverzeichnis		Auf Diskette					**Dez.95**

PC-NEWSedit-Druck

Immer wieder gibt es Anfragen (hauptsächlich im FIDO), wie der Druck der PC-NEWSedit vor sich geht und welche Kosten entstehen.

Daß die PC-NEWS seit zwei Jahren zu unverändertem Preis entstehen können, liegt daran, daß der Druck in Tschechien ausgeführt wird (Details siehe Impressum). Die Wahl der Druckerei ist für eine bestimmte Druckart und Auflage sehr wichtig.

Ein Druck in Österreich wird von Zeit zu Zeit versucht, damit um ein Publizistikförderung angesucht werden könnte. Daß es beim Versuch bleibt, sichert folgendes Erlebnis: Für den Druck im Jahr 1995 wurde Anfang Dezember 1994 von 7 heimischen Druckereien schriftlich ein Angebot über einen Druck der PC-NEWS-40 (violett) angefragt. Gefragt wurde nach einem Gesamtpreis, nach dem Preis für die Bindung, dem festen und variablen Preis pro A4-Seite, ein-, zwei- und vierfärbig. Als Termin für die Beantwortung wurde das Jahresende angegeben, damit der nächste Drucktermin (16. Jänner) geplant werden kann. **Keine** der angeschriebenen Druckerein hat ein Angebot termingerecht vorgelegt. Zwei Druckereien haben sofort wegen zu geringer Auflage abgesagt, eine Druckerei zeigte sich interessiert, und legte ein Angebot vor, das aber um etwa S 30.000,- höher war als in Tschechien; von den anderen kam keine Antwort. Es bleibt daher bis auf weiteres bei der bewährten und sehr freundschaftlichen Zusammenarbeit mit der Druckerei in Zlin.

Das Layout der PC-NEWSedit entsteht in WinWord 6.0 ohne Nachbearbeitung in einem DTP-Programm. Der Satzspiegel ist A4 (210x297 mm) abzüglich 0.8 mm an jeder Seite abzüglich 0.4 mm am Bundsteg.

Üblich ist, daß das fertige Dokument in einem Belichtungsstudio jede Seite auf einen Film belichtet. Dem Belichter übergibt man die fertige Datei mit Fonts, was zuerst einmal ein Transportproblem aufwirft, denn je nach Bildanteil kann eine PC-NEWSedit bis zu 50MB an Daten mitgepackt haben (z.B.: Ausgabe 40). Disketten als Träger scheiden da aus, man benötigt Wechselplatten und natürlich auch ein dementsprechendes Laufwerk. Dazu kommt die Fertigungszeit von etwa 2 Tagen für die Filme. Diese Filme sind die Grundlage zur Herstellung der Druckplatten in der Druckerei. Ein weiterer Haken bei der Sache ist, daß eine A4-Seite S 100,- kostet (ohne MWST., schwarz/weiß). Jede Schmuckfarbe kostet weitere S 100,-, Vierfarbdruck daher S 400,- pro Seite. Bei durchschnittlichen 80 Seiten der PC-NEWSedit wären das S 8000,-+20% pro Ausgabe, die an das Belichtungsstudio zu zahlen wären.

Die professionelle Belichtung der Seiten gewährleistet optimale Qualität des Drucks, keine Frage. Bei den PC-NEWSedit wird an dieser Stelle gespart, und es werden nur unbedingt notwendige Seiten (vielleicht in Zukunft die Titelseite, jedenfalls aber 4-farb-Seiten) nach diesem Verfahren hergestellt.

Gibt es Alternativen? Ja! Bis zur Nummer 30 der PC-NEWS wurde die Vorlage einfach auf weißes Papier gedruckt, das nicht einmal eine besondere Oberflächenqualität hatte (aber hätte haben sollen). Die Druckerei fertigte von diesen Papiervorlagen einen Film an, der die Grundlage für die Belichtung war. Durch diesen Zwischenschritt war eine Qualitätseinbuße gegeben, was aber bei einer damaligen Druckerauflösung von 300 dpi nicht sehr schwerwiegend war. Ab Nummer 41 wird ein Verfahren angewendet, das einen Kompromiß zwischen der oben beschriebenen Methode der direkten Filmbelichtung und der schwarz/weiß-Vorlage darstellt. Die Seiten werden seitenverkehrt auf eine transparente Folie (FOLEX) gedruckt. Die durch Laserdrucker bedruckten Folien dienen unmittelbar zur Belichtung der Druckplatten, es wird kein Film benötigt. Dazu kann jeder PostScript-Drucker verwendet werden, bei dem unter Optionen der Kasten „Mirror“ angekreuzt wird. Die Druckerauflösung ist war bei den Ausgaben 34..39 1200 dpi und bei Ausgabe 40 600 dpi. Als Raster werden 100 lpi verwendet. Das Ergebnis kennen Sie. Die Schrift ist für Laien von einer direkten Belichtung nicht zu unterscheiden. Bei Bildern fehlt noch die Erfahrung und die Zeit, das Originalbild tonwertrichtig einzustellen (Die Bilder dunkeln beim Druck nach und müssen daher etwas aufgehellt werden). Beispielsweise ist das Titelbild der Ausgabe 40 (GRAFIK, violett) ein bißchen zu dunkel geraten, was bei einer Belichtung im Photostudio vielleicht korrigiert worden wäre.

Eine Folie kostet S 5,-, es könnte auch gewöhnliches Transparentpapier verwendet werden. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Druckerei für ihr eigenen Druckwerke (kleine Zeitungen, auch Bücher) dasselbe Verfahren anwendet, daher über die ausreichende Routine beim Retouchieren fallweise nicht ganz gedeckter Bildteile verfügt.

Natürlich kann man der Druckerei auch gewöhliche Ausdrucke auf weißem Papier senden, dann fertigt die Druckerei mit Hilfe einer Reprokamera die erforderlichen Filme an. Das wird dann pro Seite verrechnet.

Die Druckvorlagen (FOLIEN, Gewicht ca. 2kg) werden per EMS in die Druckerei geschickt (Transportdauer 2 Tage, S 440,-) und ein à conto von S 50.000,- überwiesen. Wenn es sehr eilig ist (und der Stundenplan es zuläßt) wird die Vorlage und das à conto auch persönlich überbracht, und bei der Gelegenheit werden auch Details der Fertigung besprochen. Die Bankspesen einer Überweisung sind beträchtlich, daher wird wenn irgend möglich eine Barzahlung angestrebt.

Die Druckzeit beträgt ca. 3 Wochen. Eine Spedition bringt die fertigen Zeitschriften direkt zum Versender und kostet S 2000,-. Die Einfuhrabgaben betragen etwa 11% der Rechnungssumme.

Die Zustellung erfolgt üblicherweise durch einen Spediteur an einem Freitag direkt zum Versender, Firma CONCEPT, hier erfolgt auch die Schlußabrechnung mit dem Begleiter von der Druckerei. Der Versand erfolgt am Dienstag/Mittwoch, die ersten Ausgaben sind am Donnerstag bei den Lesern. Da am Freitag auch die Ausgaben zur Firma Morawa gebracht werden, kann es vereinzelt vorkommen, daß die Ausgabe schon im Zeitschriftenhandel aufliegt, bevor sie per Post zugestellt wird.

Der Versand kostet zwischen 7000,- und 20000,- je nachdem, ob ohne oder mit und wenn ja mit wievielen Beilagen und auch ob mit oder ohne Sackerl verschickt wird.

Den Komplettpreis berechnet sich wie folgt:

Gesamt = A + B*Seiten + C*Seiten*Auflage + D*Auflage

wobei

A	S 4000,-	Fixkosten (Transport, Betreuung bei der Druckerei durch einen Bekannten)
B	S 140,-	Einrichtungskosten pro Seite
C	S 0,12	Seitenpreis, etwas abhängig vom Papier
D	S 10,-	Binden und Versenden, wobei eine Rückenheftung bedeutend billiger wäre als die Leimung

Beispiel (Ausgabe 40): 100 Seiten, 4400 Stück S 114.000,-.

In diesem Preis sind auch fallweise zweifärbige Seiten, der Deckel und die Antwortkarten enthalten. Grob gerechnet kommt bei dieser Auflage eine Seite auf S 1000,-.

Dieses Beispiel zeigt, wie stark die PC-NEWS bereits von Werbung abhängen, denn 2500 Stück werden zu S 30,- verkauft = 75.000,-, der Rest wird durch Werbeeinnahmen (fast) abgedeckt. (Die PC-NEWS 40 hatten eine ungewöhnlich hohe Auflage und waren auch ungewöhnlich dick.)

Die Formel ist aber ein ganz guter Richtwert. Es sind keinerlei Maschinen- und Programmkosten der Redaktion Geräte enthalten. Diese Kalkulation bezieht sich also lediglich auf die Fertigung.

Man kann nach der obigen Formel leicht ausrechnen, ab wann eine XEROX-Kopie billiger ist.

Druckkostenvergleich	Fixpreis	pro Blatt	100 Stück	200 Stück	500 Stück	1000 Stück	2000 Stück
Offset (Zlín)	140	0,12	152	164	200	260	380
XEROX	0	0,5	50	100	250	500	1000

Offsetdruck kann man daher auch schon ab 200 Stück benutzen, da man die Druckfarbe (ohne Aufpreis) einfach wechseln kann und die Papiergröße auch abweichend von A4 bestellen kann. Der Druckauftrag für ein einzelnes Blatt (wie im obigen Preisbeispiel) rentiert sich aber nur, wenn keine Transportkosten anfallen und die Seite mit einem größeren Druckauftrag abgewickelt wird.

Angebot an die Leser: Falls Sie einen Druckauftrag haben (durchaus auch Einzelblätter, anderes Format...) können Sie sich zu den angegebenen Bedingungen (am einfachsten gemeinsam mit den PC-NEWS-Druckterminen) Ihren Druck durchführen lassen.

Anfrage an die Leser: Falls Sie eine inländische Druckerei kennen, die in der Lage wäre, den Druck der PC-NEWS zu ähnlichen Bedingungen auszuführen, bitte um Information.

Reaktionen

"Der Kunde ist König ... wirklich?" - Rechtsfolgen von Mängeln

Ronald Hasenberger

Allgemeines

Dieser Artikel ist sozusagen ein "erweiterter" Leserbrief und bezieht sich auf den Artikel

"Der Kunde ist König ... wirklich?
von Walter Fangl, SYWA
erschienen in PC-NEWS edit 40; Nov. 1994

Aber zunächst der Reihe nach:

Ich kann den Grimm, den Herr Fangl jenen Kunden gegenüber, die mit ungerechtfertigten Garantie-/Gewährleistungsansprüchen auf ihn zukommen, durchaus verstehen. Er listet in diesem Zusammenhang auch einige Fälle auf, die (zumindestens so, wie er sie darstellt) jedenfalls in diese Kategorie fallen.

Ungeachtet dieses Verständnisses finde ich seine Reaktion darauf aber mehr als fragwürdig. Einerseits sehe ich (in der Position des kompetenten Käufers) es keinesfalls ein, daß ein Händler von mir verlangt, daß ich beim Kauf einer seriellen Schnittstellenkarte (Transport mit öffentlichen Verkehrsmitteln problemlos möglich), den ganzen Rechner (Transport mit öffentlichen Verkehrsmitteln schwer bis gar nicht möglich[1]) zu ihm bringen muß, da er mir andernfalls keine Garantie auf diese Karte gewährt[2].

Wie in dem Artikel auch erwähnt, wird mir die Karte sicher nicht kostenlos eingebaut werden; es liegt für mich aber zusätzlich die Befürchtung nahe, daß nicht die tatsächlich benötigten 10-15 Minuten berechnet werden, sondern eine phantasievoll ermittelte Mindestzeit, die jedenfalls zu bezahlen ist (1/2 Stunde, vielleicht sogar eine ganze?). Daß dadurch mein PC für mich einige Zeit nicht verfügbar ist (in meinen PC wird ja gerade eine Karte eingebaut) und ich außerdem mit hoher Wahrscheinlichkeit anstatt einmal (zum Zwecke der Suche und des Kaufes der Komponente) mehrmals[3] den Händler aufsuchen muß, trägt sicherlich nicht zur Verringerung meines Ärgers über diese Variante bei.

Ich bin durchaus bereit, für Fehler zu haften, die ich selbst verursacht habe (diese Haftung wird mir auch niemand abnehmen). Ich bin aber keinesfalls bereit zu akzeptieren, daß ein Händler sich um seine Gewährleistung drücken will, wenn eine Komponente bereits beim Kauf fehlerhaft war, und genau das will Herr Fangl, wenn ich die Komponente selbst einbaue!

Bis jetzt habe ich mehr oder weniger meiner Empörung Luft gemacht. Dazu kommt aber noch, daß Herr Fangl (wie jeder andere Verkäufer auch) mir vielleicht die Garantie streichen kann[4] aber weder die Gewährleistung noch eine mögliche Schadenersatzforderung[5], da dies rechtlich vorgesehene und nicht auszuschließende Rechtsfolgen bei Schlechterfüllung sind (siehe Behandlung der rechtlichen Situation später in diesem Beitrag).

Daß Herr Fangl in diesem Zusammenhang das Wort Kulanz noch in den Mund nimmt, finde ich aus meiner Sicht stark befremdlich.

Die Kritik an Kunden, die sich „für 20 PC-Teile den billigsten Händler heraussuchen“ ist einerseits verständlich, wenn diese dann wirklich so vorgehen, wir er es in seinem Artikel schildert. Andererseits ist aber festzustellen, daß die Beweislast für jegliche Gewährleistungs-/Garantie- oder Schadenersatzansprüche beim Käufer liegt, sodaß in diesem Fall wohl eher dieser die Probleme hat.

Im allgemeinen ist es nämlich (auch für große Firmen) so, daß, wenn mehrere Komponenten von unterschiedlichen Herstellern zusammenarbeiten sollen, dies aber nicht tun, praktisch immer der Käufer die Probleme hat. In diesem Fall wird er oft von allen beteiligten Herstellern/Händlern zum jeweils nächsten geschickt wird, weil das Problem immer von der "anderen" Komponente ausgelöst wird. Das Gegenteil zu beweisen ist in der Regel gar nicht so leicht.

Daß Herr Fangl Fax-Anfragen nicht beantwortet, ist grundsätzlich seine Sache. Ich verstehe dabei durchaus, daß der Aufwand für die Beantwortung von derartigen Anfragen unverhältnismäßig hoch sein kann, wenn er dann nur mit der Abnahme von einzelnen Stücken zu rechnen habe.

Da er sich aber auch darüber mokiert, daß Ausschreibungen von Bundes- und Landesbehörden durchgeführt werden, hat er sich sicherlich schon erfolgreich Gedanken darüber gemacht, wie es sonst möglich ist, Angebote von unterschiedlichen Herstellern/Verkäufern miteinander zu vergleichen, die alle nur jene Aspekte in ihren Katalogen etc. angeben, bei denen ihre Produkte möglichst gut aussehen.

Unabhängig davon, wie ich zu den Meinungen von Herrn Fangl stehe (zumindestens zu jenem Teil, der gesetzlich gedeckt ist), scheint er offenbar auch eine entschiedene Antipathie hinsichtlich des Wettbewerbs zu haben, da er sich wünscht, daß alle Computerverkäufer seine restriktive Vorgangsweise übernehmen.

Die Frage im Titel des Artikels läßt sich übrigens auch sehr leicht beantworten: Kunden bei Herrn Fangl sind sicher nicht König.

Was nun noch folgt ist eine kurze Darstellung der rechtlichen Situation bei Schlechterfüllung von Verträgen, die für alle, die Verträge abschließen (als Käufer wie als Verkäufer) durchaus von Bedeutung sein kann. ➢

[1]Hängt von der körperlichen Kondition des Käufers ab.

[2]Möglicherweise würde er, so ich den Fehler gemacht habe, den Rechner auch bei ihm zu kaufen, sogar die Garantie für den Rechner selbst für ungültig erklären, wenn ich es wagte, diese Karte selbst einzubauen.

[3]Im wesentlichen erscheint mir folgender Ablauf notwendig:
1. Suche nach der gewünschten Komponente.
2. Abliefern des PCs beim Händler nach Kauf der Komponente; anschließend Einbau der Komponente
3. Abholen des PCs.

[4]Wiewohl mir auch in diesem Fall nicht ganz klar ist, ob Herr Fangl dann nicht Verträge mit seinen eigenen Lieferanten verletzt. Dies nämlich genau dann, wenn eine Werksgarantie auf die von mir gekauften Teile vorgesehen ist, die mir ja ebenfalls nicht gewährt würde.

[5]Wenn auch eine Schadenersatzforderung aufgrund der Voraussetzungen, auf die ich im weiteren noch eingehen werde, wahrscheinlich kaum jemals auftreten würde.

Rechtliche Situation

Das österreichische Recht legt grundsätzlich fest, daß Verträge und die in Verträgen gemachten Zusicherungen eingehalten werden müssen. Ist dies nicht der Fall, liegt eine Leistungsstörung vor, die weiter unterteilt werden kann (siehe Bild 1).

Leistungsstörung
- Nichterfüllung
  - temporär (Verzug)
    - Fixgeschäft (Leistungsdatum) — Vertragsrücktritt
    - sonst — Nachfrist; Rücktritt erst nach wiederholter Nichterfüllung
  - endgültig — Vertragsauflösung
- Schlechterfüllung
  - Gewährleistung
  - Garantie
  - Schadenersatz

Bild 1 Arten von Leistungsstörung

Den Fall der Nichterfüllung möchte ich hier nicht weiter behandeln; die dabei möglichen Folgen sind in **Bild 1** auch bereits dargestellt und bedürfen, glaube ich, keiner weiteren Erläuterung.

Etwas anders ist die Situation aber im Fall der Schlechterfüllung, wobei unter Schlechterfüllung eben auch die Lieferung von defekten Computerkomponenten fällt[1]. **Bild 2** ist nochmals eine Darstellung der möglichen Rechtsfolgen einer Schlechterfüllung.

Im folgenden möchte ich die einzelnen Varianten etwas genauer besprechen.

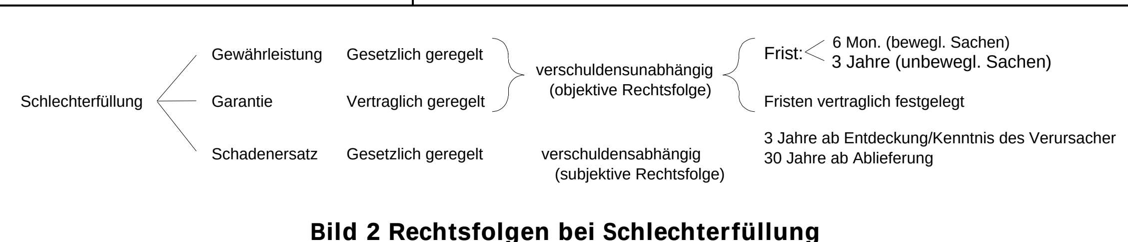


Bild 2 Rechtsfolgen bei Schlechterfüllung

Gewährleistung

Gewährleistung ist ein **gesetzlich festgelegtes** Einstehen für einen Mangel!

Der Gewährleistungspartner ist der Händler, wobei sich die Gewährleistung auf Mängel erstreckt, die bei der Übergabe vorhanden waren. Offene Mängel sind sichtbare Mängel[2], bei denen der Gewährleistungsanspruch sofort angemeldet werden muß. Verdeckte Mängel sind nicht offensichtliche Mängel, für die Gewährleistungsfristen gelten. Die Fristen sind:

- 6 Monate ab Ablieferung für bewegliche Sachen3
- 3 Jahre ab Ablieferung bei unbeweglichen Sachen.

Diese Fristen gelten absolut. Die Gewährleistung ist eine objektive Rechtsfolge, d.h. unabhängig von der Ursache (Nachlässigkeit, Materialfehler,...).

Bei Gewährleistung sind alle bei Übergabe vorhandenen Mängel zu beheben. Die Behebung der Mängel kann erfolgen durch:

- Nachbesserung
- Mangelbehebung
- Preisminderung

Garantie

Die Garantie muß vertraglich vereinbart werden und wird erst durch den Vertrag mit Inhalt erfüllt. Sie stellt eine Zusage von Funktionstüchtigkeit/Mangelfreiheit über einen gewissen Zeitraum[4] dar. Sie gilt meist *unabhängig* davon, ob der Mangel schon bei Übergabe vorhanden war oder nicht, wobei zusätzliche Garantiebestimmungen möglich sind (z.B. Ausnahme von Verschleißteilen, regelmäßige Inspektion durch Vertragshändler,...). Die Garantiefolge wird ebenfalls im Vertrag festgelegt (Materialgarantie, Vollgarantie,...).

Die Garantie ist ebenfalls eine objektive Rechtsfolge, d.h. unabhängig von der Ursache.

Schadenersatz

Eine Schadenersatzforderung entsteht bei verschuldeter Schlechterfüllung, d.h. wenn folgende vier Bedingungen erfüllt sind:

Es ist Schaden entstanden.

Es besteht ein Kausalzusammenhang des Schadens mit der Schlechterfüllung des Vertrags[5].

Es besteht ein Verschulden des Schädigers (d.h. es ist eine subjektive Rechtsfolge und entweder

- *Vorsatz* (absichtliches Herbeiführen des Schadens),
- *grobe Fahrlässigkeit* oder
- *leichte Fahrlässigkeit*

müssen nachgewiesen werden)

Das schädigende Verhalten war rechtswidrig (z.B. Verstoß gegen *Gesetz* (z.B. bei Rot in Kreuzung eingefahren) oder eine *vertragliche Vereinbarung*)

Bei Erfüllung der obigen Bedingungen müssen sowohl der

- Mangel als auch
- die Mangelfolgeschäden

behoben werden.

Der Schadenersatz ist innerhalb von

- 3 Jahren ab Hervortreten des Schadens und Kenntnis des Schädigers und
- 30 Jahre nach Ablieferung

einzufordern. Es müssen jedenfalls alle vier Bedingungen bewiesen werden.

Schlußbemerkung

Abschließend bleibt noch festzustellen, daß in allen diesen Fällen die formale Beweislast auf Seiten des Käufers liegt, d.h. dieser muß nachweisen, daß (im Falle von Gewährleistung und Schadenersatz) der Mangel bereits bei der Übergabe vorhanden war.

Quellenverzeichnis

- Kodex des österreichischen Rechts
  Bürgerliches Recht
  4. Auflage (Stand 1.6.1993)
  Verlag Orac
- Grundriß des bürgerlichen Rechts
  Koziol-Welser
  Allgemeiner Teil, Schuldrecht
  9. Auflage, 1992
- Vorlesung Privates Wirtschaftsrecht
  Univ.-Prof. Dr. Jur. Manfred Straube
  TU-Wien Vo. 265 750; WS 1993/94 □

[1] Ich glaube, keine großen Probleme mit der Argumentation zu haben, wenn ich behaupte, daß die Funktionsfähigkeit der gekauften Komponente zur Erfüllung des Vertrages gehört.

[2] Wobei hier im Falle eines Verbrauchergeschäfts wirklich nur absolut offensichtliche Mängel (solche die "ins Auge fallen") als offene Mängel gelten.

[3] Wie es im allgemeinen für Computerkomponenten der Fall sein dürfte.

[4] Evtl. mit Zusatzbedingungen z.B. 3 Monate oder 100000km bei Kfzs.

[5] Mit anderen Worten: Der Schaden muß durch die Schlechterfüllung des Vertrages verursacht worden sein.

Leserbriefe

Was kommt nach dem Monopol?

Gerald Hausensteiner

"*Wollen Sie die Verbindung verbrechen?*", fragt das Terminalprogramm TERM9O.

Ein Übersetzungsfehler in der deutschen Version des Programmes wird zur unbeabsichtigten Satire über das Wesen der Telekommunikation hierzulande. Nachrichtentechnik bedarf der staatlichen Kontrolle und des Monopols. Wenn Bürger A mit Bürger B kommunizieren will, bitte sehr, aber nur über das posteigene Netz, und zu festgesetzten Gebühren, und nur mit geprüften Geräten. Ihr Modem hat doch hoffentlich ein Postpickerl? Sonst „verbrechen“ Sie eine Verbindung. Mit einem nicht zugelassenen Gerät ist jede Kommunikation ein potentielles Verbrechen. Oder können Sie es mit Ihrem Gewissen vereinbaren, wenn Ihr ausländisches Modem das österreichische Fernmeldewesen heimtückisch zu Boden streckt?

Ein empfindliches Wesen, das Fernmeldewesen Es benötigt staatlichen Schutz vor dem kommunikativen Wildwuchs neben ihm. Leider kommen wir erst jetzt drauf, daß in anderen Ländern gerade mit dem kommunikativen Unkraut Wirtschaftswachstum erzielt wird. Die Post hat den Ruf einer strengen Behörde die „Piratensender“ und „Schwarzseher“ jagt. Wer einen Eintrag im „Teilnehmerverzeichnis“ nicht findet, ruft die Auskunft an und muß eine Viertelstunde seines Lebens für eine Tonbandstimme opfern, die ihm mit Verlängerung der Wartezeit droht, wenn er es wagen sollte, noch einmal anzurufen.

Die Post bemüht sich neuerdings - und das verdient Anerkennung - um die Beziehung „Anbieter-Kunde“. Im Bewußtsein vieler ihrer Kunden gilt allerdings noch das alte „Herrscher-Untertan“-Prinzip. Die Post streckt ihre Hand nach uns aus, um zu helfen, nicht, um zu strafen. Wird ein hartes Stück Arbeit für das Marketing und die Werbeagenturen.

Wie steht es mit dem Rundfunk? Der große Professor Graetz schrieb 1924 in seinem Standardwerk „Die Elektrizität“ die prophetischen Worte *„...wuchsen in Amerika die Fabriken zur Herstellung solcher Apparate wie Pilze aus dem Boden. Namentlich die intelligente Jugend ging auf diese Neuerung ein, bei der sie durch selbständige Zusammenstellung von Einzelapparaten ihr technisches Können üben und verwerten konnte... In Deutschland (nur dort?) wird der Unterhaltungsrundfunk jetzt eingerichtet und in gewisser Weise behördlich geregelt, zum Teil, weil das bei uns so üblich ist, zum Teil, weil die leeren Reichskassen dadurch Einnahmen erhalten.“*

Monopol für die Post, Dipole für alle?

„Die Behörde war stets eine Freundin des Stillstandes gewesen“, wie schon KFZPionier Siegfried Marcus erfahren mußte. Seine zweite Probefahrt wurde durch Festnahme und behördlichen Einzug seines Gefährtes beendet, und damit auch ein Kapitel der Technikgeschichte Österreichs. Kaiser Franz Josef geruhte eines Tages, sich durch die Oberleitungen der elektrischen Straßenbahn belästigt zu fühlen, worauf der städtische Personenverkehr im wahrsten Sinne des Wortes in andere Bahnen geriet. Die Radio-Pioniere in Österreich wurden als „Piraten“ gebrandmarkt, und auch ihre Sender eingezogen. Das war Beginn und gleichzeitig Ende des privaten Rundfunks. Man sollte ein eigenes Technisches Museum für behördlich eingezogene Neuerungen errichten.

Andere Länder verzichten auf das Monopol und verdienen lieber am Dipol, an den Privatsendern nämlich. Dafur strahlen anno 1994 an besonders schlimmen Tagen 50% der österreichischen Fernsehsender den Musikantenstadel aus. Was Kultur ist, bestimmt die Obrigkeit, sonst verfallen unsere kulturellen Werte schneller als die Bilanzen der verstaatlichten Industrie So dumm und schlecht sind die Österreicher aber gar nicht. Man kann sie frei wählen lassen, was sie sehen, hören und einander senden wollen, und der Staat wird das überleben. Das Satellitenfernsehen machte es plötzlich möglich. Was wird aus den vielen kleinen und großen Verdienern am monopolisierten Kulturbetrieb werden?

Österreich hat eine ehrwürdige Tradition an Fortschrittsverhinderung. In den USA sind Ortsgespräche und damit auch Modemverbindungen abends in vielen Städten kostenlos, was die Entwicklung der Mailboxen begünstigte. Hierzulande belastet eine Stunde Telekommunikation pro Tag die Familienkasse mit 2400,- S monatlich, falls weiter entfernte Boxen angezapft werden sollen, entsprechend höher. Eine Art sozialer Numerus clausus für Telekommunikation. Ob man nicht wenigstens den begabtesten jungen Computerfreaks die Postgebühren schenken sollte, als Investition in unser aller Zukunft?[1]

Die Grenzen sind offen, und die EU-Öffnung war nur der erste Schritt. Die Telekommunikation wird die Gesellschaft und vor allem die Wirtschaft schneller verändern als wir mitdenken können. In 15 Jahren werden keine Handelsvertreter mehr durch die Lande fahren, um Kataloge zu verteilen. Alle per Datenübertragung möglichen Dienstleistungen werden global angeboten und verteilt, vom Sprachunterricht bis zur psychologischen Beratung. Geschäftsgeheimnisse weichen dem Überblick Niemand wird heute wegen eines geringen Rabattes bei sämtlichen Anbietern anfragen, in einigen Jahren schon, weil dann eine Anfrage an alle nicht mehr Mühe macht als an einen Anbieter. Arbeitsplätze und vor allem Berufe im klassischen Sinn wird es überhaupt nicht mehr geben, dafür extreme und ständig wechselnde Spezialisierung und globale Arbeitsteilung ein globaler Arbeitsmarkt. Ärzte werden ferndiagnostizieren und womöglich fernoperieren. Straftäter werden zur Fernüberwachung verurteilt werden statt zu Haftstrafen.

Filme und Musikstücke sind in der Sekunde der Fertigstellung weltweit verfügbar. Erfindungen müssen nur einmal gemacht werden. Ein guter Gedanke kann binnen Sekunden in den Gehirnen von Millionen Menschen sein. Wenn jemand ein Problem, egal welcher Art hat, braucht er nur eine Schilderung anzubieten und den Geldbetrag, den ihm die Lösung wert ist.

Die Telekommunikation muß populär werden, weil in wenigen Jahren auch die einfachste Tätigkeit damit zu tun haben wird. Das 4.Rahmenprogramm 1984-1988 der EU-Forschung sieht 28% seines gesamten Budgets für Informations- und Kommunikationstechnologien vor. Die Zeit drängt!

Vielleicht begreifen das auch einmal jene Abgeordneten. welche jene Telekommunikationsgesetzte verbrechen, die Verbindungen zu Verbrechen machen. Die meiste Kommunikation ist harmlos, liebe Leute. Wenn ein Student ein nicht postgenehmigtes Modem ans Netz hängt, schadet das niemandem. Sperrt ihn nicht ein, er ist kein Verbrecher - sondern ein dringend benötigter Fachmann!

Darüber hinaus folgt menschlicher Kommunikation des öfteren Geschäftstätigkeit. Und wollt Ihr nun Wirtschaftswachstum oder nicht? Seid wenigstens ein bißchen geldgierig! Wenn Ihr Gesetze bastelt, die Standleitungen zehnmal so teuer machen wie in England, werdet Ihr ganze Wirtschaftszweige umbringen. Und wer soll dann Steuern zahlen? Wer soll die vielen, zweifellos unentbehrlichen politischen Funktionäre mit den vielen Ämtern entlohnen?

Und an die Adresse der Postgewerkschaft: Es ist einfach, mit rührseligen Aussendlungen (*„Ihre Post ist in Gefahr“*), Unterschriften einzusammeln. Um dann den alten Zustand zementieren zu können?

Nun, ich persönlich bin optimistisch, daß sich doch noch alles zum Besseren ändern wird. Es bleibt mir auch gar nichts anderes übrig.☐

[1] Anm.: In einer Abschlußklasse einer Elektronik-HTL ist erfahrungsgemäß das Interesse an der Telekommunikation sehr groß aber auch die Enttäuschung, denn es gibt nur wenige Eltern, die auch nur eine kontrollierte Belegung der häuslichen Telefonrechnung durch Modems dulden.

Vorschau

PC-NEWS-Literatur

PCN-LIT-088: Das KEM

32 Seiten, deutsch. Das KEM (Kommunikationszentrum für elektronische Medien) steht für die Bemühungen des BMUK, Telekommunikationsprojekte der Schulen zu koordinieren und zu fördern. Die PC-NEWS-edit werden in den kommenden Ausgaben über die Aktivitäten des KEM berichten. Das vorliegende Dokument gibt einen Überblick über die Vorhaben. Beachten Sie auch den Treffpunkt der ADIM beim KEM am 23.2.

PCN-LIT-089: Dateiübertragung im Datennetz der Universität Wien

Benutzung des FTP (File-Transfer-Protocol) im speziellen Umfeld der Uni-Wien. Viele Hinweise sind aber auch allgemein verwendbar. 90 Seiten, deutsch.

PCN-LIT-090: Dateien der DFÜ-CD

Eine ganz besondere CD ist die DFÜ-CD. Sie stellt gleich mehrere vorinstallierte Mailboxen, viele Terminalprogramme aber auch komplettes Download-Material für die Mailbox zur Verfügung. Die Programme sind in 77 Subdirectories gegliedert. Es sind Programme für die Betriebssysteme DOS, Windows und OS/2 vorhanden. Alle Programme können über den Diskettenkopierdienst bezogen werden. Wie? Diese Literatur-Kopie anfordern oder die Datei DFÜ.TXT auf der Begleitdiskette zu diesem Heft (PCN-DSK-470) aufrufen. Jedes Programm wird auf einer Zeile im Text beschrieben. Die Dateilängen der gewünschten Programme zusammenzählen und mit dem verfügbaren Platz einer 1.44 MB-Diskette vergleichen (1.457.664 Bytes). Ergibt die Anzahl der Disketten, die Sie brauchen.

PC-NEWS-Disketten

PCN-DSK-461: C166, KEIL, (DEMO)

PCN-DSK-462: EVE-BTX-Editor, Infonova, (DEMO)

PCN-DSK-463: MYFRIEND (Struktogrammgenerator für C), PD

Beschreibung für eine der nächsten Ausgaben der PC-NEWS-edit vorgesehen, wird auf Anfrage zugeschickt.

PCN-DSK-464: Listing zu MS-Journal 5/93

PCN-DSK-465: Listing zu MS-Journal 6/93

PCN-DSK-466: Listing zu MS-Journal 1-2/94

PCN-DSK-467: Listing zu MS-Journal 3-4/94

PCN-DSK-468: Listing zu MS-Journal 5/94

PCN-DSK-469: Listing zu MS-Journal 6/94

PCN-DSK-470: PC-NEWS-edit 41

```
 410093  DeflatN 162292  61%  16-01-95  17:50  2a6fa8a7 --w-  N41ASC.TX8
  59462  DeflatN   5833  91%  21-11-94  00:52  59cf0c13 --w-  CCCARD/CCC1.BMP
  23706  DeflatN   4305  82%  21-11-94  00:59  97a95434 --w-  CCCARD/CCC1.CDR
 213812  DeflatN 208889   3%  07-01-95  22:39  23336846 --w-  CCCARD/CCCARD.ZIP
  28672  DeflatN  10149  65%  07-01-95  20:09  41015b26 --w-  CCCARD/CCCRD1.DOC
  67072  DeflatN  10449  85%  15-12-94  20:35  25996a39 --w-  CCCARD/CCCRD1A.DOC
   7168  DeflatN   1642  78%  21-12-94  09:06  c76e628f --w-  CCCARD/CCCRD1B.DOC
 105472  DeflatN  29288  73%  26-12-94  14:19  ae618d6b --w-  CCCARD/CCCRD2.DOC
   2977  DeflatN   1497  50%  08-11-94  14:28  9e220c3b --w-  CCCARD/DOK.TXT
  68398  DeflatN  12675  82%  17-09-94  06:31  65ec78c7 --w-  CCCARD/HERAUS.BMP
2303350  DeflatN  39709  99%  19-09-94  06:24  91bf8b2d --w-  CCCARD/PCMFHL.BMP
 469678  DeflatN  15861  97%  21-11-94  01:17  c4bd8cf8 --w-  CCCARD/PCNEWS.BMP
 516556  DeflatN  81336  85%  21-11-94  07:40  4eb8a75b --w-  CCCARD/PCNEWS.CDR
  36452  DeflatN  22791  38%  05-02-93  00:07  ce87cdbd --w-  CCCARD/SQBI____.TTF
  38312  DeflatN  23191  40%  05-02-93  00:07  b29e3eec --w-  CCCARD/SQB_____.TTF
  38240  DeflatN  23308  40%  05-02-93  00:07  51ad804c --w-  CCCARD/SQI_____.TTF
  38120  DeflatN  23064  40%  05-02-93  00:07  2463921b --w-  CCCARD/SQ______.TTF
 449024  DeflatN 169830  63%  04-01-95  21:51  5da0b7ef --w-  DFUE/DFUE.DOC
 291269  DeflatN 106525  64%  29-12-94  18:05  ef378560 --w-  DFUE/DFUE.TXT
   5006  DeflatN   1163  77%  16-01-95  16:57  743a5b48 --w-  GENETIK/GENETIK.C
  34380  DeflatN  22286  36%  16-01-95  16:58  cc0d9d74 --w-  GENETIK/GENETIK.EXE
     64  DeflatN     42  35%  13-01-95  20:08  ea87a008 --w-  MCCA/MCCA1.LDB
 720896  DeflatN 113584  85%  13-01-95  20:09  40c5269f --w-  MCCA/MCCA1.MDB
```

PCN-DSK-471: 10 Schulungsfolien (COREL) und Begleitdoku für Österreichisches SchulNetz

Diese Folien können über den Farb-Ausdruckdienst der PC-NEWS-edit fertig bezogen werden. (10 Folien S 500,-).

Liebe Mitglieder des PCC-TGM

SEMINARE - SEMINARE - SEMINARE - SEMINARE - SEMINARE

Teilseminar S3: 5 Abende

INHALT:	**MATHEMATICA Einführung und Anwendungsbeispiele**
TERMINE:	**Dienstag** 28.2./7.3./14.3./21.3./28.3. 1995
VORTRAGENDER:	Mag Volker Traxler SAAL: 1434
UNKOSTENBEITRAG:	S 250.-

Teilseminar S4: 5 Abende

ACHTUNG: NICHT REGELMÄSSIG!!

INHALT:	**VISUAL-BASIC Einführung und Programmierbeispiele**
TERMINE:	**Donnerstag** 9.3./23.3./6.4./27.4./11.5. 1995
VORTRAGENDER:	Dipl.Ing. Grete Peschek SAAL: 1434
UNKOSTENBEITRAG:	S 250.-

Teilseminar S5: ACCESS 2.0

Vortragender und Termin steht noch nicht fest! Die Termine werden unseren Mitgliedern in Wien, Niederösterreich und Burgenland rechtzeitig schriftlich bekanntgegeben.

Bitte beachten Sie allenfalls auch unsere **BTX-Seiten ab *5645#** bzw. ***PCC#**, sowie die Informationen auf unserem **Anrufbeantworter (0222) 332 23 98.**

Die Seminare finden zu den angegebenen Terminen jeweils von 17 h 45 bis 20 h 55 am **TGM - Wien 20. Wexstraße 19-23 - 14. Stock** statt. Alle Seminare finden ab einer Mindestteilnehmerzahl von 15 Teilnehmern statt. Sollte ein Seminar nicht zustandekommen, werden Sie rechtzeitig verständigt.

Anmeldungen und Einzahlungen:

Sollten Sie an einem dieser Seminare Interesse haben, so bitten wir um Einzahlung des Unkostenbeitrags auf das **Kto.Nr. 053-32338 PCC-TGM bei 20111 Erste Österreichische Spar-Casse** oder Anmeldung über die entsprechende **BTX-Seite** (ab ***5645#**), bzw. um eine schriftliche (Postkarte an **PCC-TGM Postfach 59 1202 Wien**), telefonische (Tel **(0222) 332 23 98 0** Anrufbeantworter) oder FAX-Mitteilung (**(0222) 332 23 982**). Der Zahlungsabschnitt bzw. die BTX-Anmeldung gelten als Anmeldebestätigung. Bitte **Name, Mitgliedsnummer, ev. Adresse und SEMINARNUMMER** nicht vergessen!

Robert Syrovatka

Regelmäßige Termine

- **FIDO-Salzburg**: FIDO-User und FIDO-Interessierte im Raum Salzburg treffen einander jeden Freitag um 19:00 am Stammtisch im Chinarestaurant Leopoldskronerhof, Firmianstraße 10
- **FIDO-Point-Treffen** der Mailbox „His Master's Voice" und Gäste treffen einander ab 1995 am Monatsanfang mit wechselnden Wochentagen, beginnend am Montag im Jänner, Dienstag im Ferbuar usw., vorläufig in der Pizzeria Lo Squalo, Ecke Diefenbachgasse, Steigergasse, 1150 Wien, Tel: 83 11 54
- **Clubabende des MCCA** finden jeden 3. Donnerstag im Monat, Am Heumarkt 4, 1030 Wien ab 18:00 statt
- **Treffen des Club-AT** finden jeden Samstag im Clublokal Wickenburggasse 8, 8010 Graz ab 10:00 statt
- **INTERNET-Schnupperseminare von PING** jeden Donnerstag,. 19 Uhr Thurngasse 8/3, 300 ATS, inkl. MWST.

Anmerkungen zu "Termine"

Die Preise verstehen sich +10% MWST. Der niedrige Preis gilt für Mitglieder der jeweiligen Organisation.

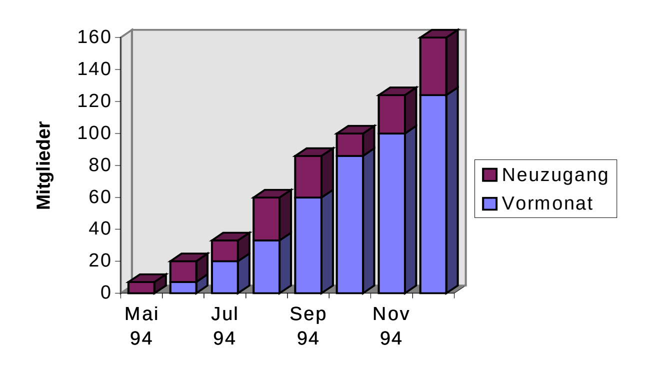
Termine

Monat	Tag		Zeit	Veranstalter	Typ	Thema	Vortragende	Kosten	Ort
Jan	9	Mo	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	Pizzeria Lo Squalo
Jan	26	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Feb	2-10	Do-Fr			Messe	Global Village, Leben im Zeitalter der Telekommunikation			Wien, Rathaus, Außenstellen im Donauzentrum
Feb	6-8	Mo-Mi			Seminar	Grafische Datenverarbeitung mit COREL DRAW 4	Mag. Heinz Slepcevic		HTBLA Graz-Ortweischule, für Lehrer
Feb	7	Di	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Feb	7-9	Di-Do		dc	Messe	exponet-95			Wien
Feb	11-19	Sa-So		Schule	Ferien	Semesterferien			Wien, Niederösterreich, Burgenland
Feb	20	Mo		SAT	Seminar	MC-DOS Grundkurs		2.850,-	Wien
Feb	21	Di		ADV	Seminar	Internet Spezial		?	Wien
Feb	21	Di		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS-Windows		2.850,-	Wien
Feb	22-23	Mi-Do		SAT	Seminar	Arbeiten mit WinWord		5700,-	Wien
Feb	23	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Feb	24	Fr		SAT	Seminar	WinWord Praxistag		2.850,-	Wien
Feb	23	Do	14:00-18:00	ADIM	Treffen	Vorstellung des KEM (bis 16:00) anschließend: Das CCN-Angebot Newsroom		0,-	HTL Wien 5, Expositur: Kommunikationszentrum für Elektronische Medien, Feldmühlgasse 11, 1130 Wien
Feb	28	Di	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Mathematica 1(5)	Mag. Volker Traxler	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	1-2	Mi-Do		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS Excel		5700,-	Wien
Mär	3	Fr		TGM		Tag der offenen Tür			Wien XX, Wexstraße 19-23
Mär	6	Mo		PC-NEWS	Red.schluß	Programmieren/FIDO			IFABO-Ausgabe
Mär	7	Di	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Mathematica 2(5)	Mag. Volker Traxler	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	8	Mi	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Mär	8-10	Mi-Fr		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS Access		9150,-	Wien
Mär	8-15	Mi-Di			Messe	CeBIT			Hannover, BRD
Mär	9	Do	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Visual Basic 1(5)	DI. Grete Peschek	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	9	Do	18:00	MCCA	Generalvers.	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff			Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Mär	14	Di	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Mathematica 3(5)	Mag. Volker Traxler	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	21	Di	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Mathematica 4(5)	Mag. Volker Traxler	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	23	Do	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Visual Basic 2(5)	DI. Grete Peschek	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	23	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Mär	28	Di	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Mathematica5(5)	Mag. Volker Traxler	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mär	29-30	Mi-Do		SAT	Seminar	MS Excel für Fortgeschrittene		6300,-	Wien
Apr	5	Mi		SAT	Seminar	UNIX und offene Systeme		3.700,-	Wien
Apr	5	Mi	14:00-17:00	ADIM	Treffen	Vorstellung eines selbstentwickelten Programms zur Netzwerkverwaltung, SQL-Kurz-Kurs		0,-	HTL Wien 3., Ungargasse 69, 1030 Wien
Apr	6	Do	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Apr	6	Do	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Visual Basic 3(5)	DI. Grete Peschek	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Apr	8-18	Sa-Di		Schule	Ferien	Osterferien			
Apr	20	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Apr	25-28	Di-Fr			Messe	IFABO			Wien, Messegelände
Apr	27	Do	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Visual Basic 4(5)	DI. Grete Peschek	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mai	1	Mo		PC-NEWS	Red.schluß	MULTIMEDIA/Internet			AACE-Ausgabe
Mai	5	Fr	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Mai	8-9	Mo-Di		SAT	Seminar	UNIX Grundkurs		7.400,-	Wien
Mai	11	Do	17:45-20:55	PCC-TGM	Seminar	Visual Basic 5(5)	DI. Grete Peschek	50,-	TGM-1400, Wexstraße 21, 1200 Wien,
Mai	12	Fr	14:00-16:00	ADIM	Treffen	Der neue EDV-Saal, Aktuelle Themen, Planung für 1995/96		0,-	HTL Wien 17., Rosensteingasse 79, 1170 Wien
Mai	15	Mo		SAT	Seminar	MC-DOS Grundkurs		2.850,-	Wien
Mai	16	Di		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS-Windows		2.850,-	Wien
Mai	17-18	Mi-Do		SAT	Seminar	Arbeiten mit WinWord		5.700,-	Wien
Mai	18	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Mai	19	Fr		SAT	Seminar	WinWord Praxistag		2.850,-	Wien
Mai	22-23	Mo-Di		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS Excel		5.700,-	Wien
Jun	3-6	Sa-Di		Schulen	Ferien	Pfingstferien			
Jun	12	Mo	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Jun	18-21	So-Mi		AACE	Konferenz	Distance Education	Hermann Maurer u.a.		Graz
Jun	22	Do	18:00	MCCA	Clubabend	siehe FIDO-ECHO PAN.AUS oder PAN *2550#ff		0,-	Am Heumarkt 4, 1030 Wien
Jun	26-27	Mo-Di		SAT	Seminar	MS Excel für Fortgeschrittene		6.300,-	Wien
Jun	28-30	Mi-Fr		SAT	Seminar	Arbeiten mit MS Access		9.150,-,-	Wien
Jul	1	Sa		Schulen	Ferien	Ferienbeginn			Wien, Niederösterreich, Burgenland
Jul	4	Di	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Jul	31	Mo		PC-NEWS	Red.	Elektronik / PAN			viet-Ausgabe
Aug	2	Mi	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Sep	4	Mo		Schulen	Arbeit	Schulbeginn			Wien, Niederösterreich, Burgenland
Sep	7	Do	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Sep	25-28	Mo-Do		GI	Fachtagung	Informatik und Schule			Chemnitz-Zwickau, Deutschland infos95@informatik.tuchemnitz.de
Sep	26-29	Di-Fr		ARGE	Messe	viet, Informationstagung Mikroelektronik 95			Wien, Messegelände
Sep	26-28	Di-Do			Messe	UNIX Austria-Client/Server			Wien
Okt	2	Mo		PC-NEWS	Red.schluß	Technische Grafik			PC-EXPO-Ausgabe
Okt	5-8	Do-So			Messe	PC-EXPO-95			Wien, Messegelände
Okt	6	Fr	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Nov	6	Mo	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben
Dez	5	Di	19:00	CCC	Treffen	Point-Treffen		0,-	wird bekanntgegeben

Liebe Mitglieder des CCC!

Jahresrückblick

Der Jahreswechsel liegt nun schon einige Zeit zurück, da dies aber die erste PC-NEWS edit im neuen Jahr, ist dies eine gute Gelegenheit einen kleinen Rückblick auf das vergangene Vereinsjahr zu werfen. Das Jahr 1994 war für unseren Verein eigentlich nur ein halbes. Im Mai 1994 wurde unser Verein bei der konstituierenden Generalversammlung aus der Taufe gehoben. Damals bestand der Verein aus 7 Gründungsmitgliedern. Unser Ziel war es, 1994 eine Mitgliederzahl von ca. 100 Mitgliedern zu erreichen. Zu Jahresende 1994 wurden jedoch unseren kühnsten Erwartungen übertroffen: 170 Mitglieder hatten sich dazu entschlossen, unseren Verein beizutreten. Die nachstehende Grafik zeigt die Mitgliederentwicklung seit Mai 1994.



Am 20.12.94 (Clubkartenversand) fielen von 141 Mitgliedern in die Kategorien PLATIN:105, GOLD:24, SILBER:9 und BRONZE:2.

In den Weihnachtsferien wurde die Sondernummer PC-NEWS edit 41a an ca. 10.000 mögliche Interessenten versendet. Bisher haben sich als Reaktion auf diese Aussendung bereits etwa 30 neue Mitglieder zum Verein angemeldet. Diese Sondernummer wurde auch an alle Mitglieder verschickt. Falls Sie noch Bedarf an der Sondernummer haben sollten, schicken wir Ihnen gerne ein Exemplar zu.

PointMeatings

Wie bereits in der letzten Ausgabe der PC-NEWS edit berichtet, finden monatlich sogenannte PointMeatings des CCC statt. Diese Meatings sind gemütliche Zusammenkünfte, bei denen gegessen, getrunken und getratscht wird. Die Termine der nächsten PointMeatings finden Sie in der Rubrik „Termine". Den Ort finden sie jeweils einige Tage vorher in der Mailbox angekündigt.

Clubabende

Die letzen beiden Clubabende waren den Themen:

ISDN Vortragender Manfred Recla und
FIDONET Vortragender Werner Illsinger

gewidmet. Die nächsten Clubabende werden voraussichtlich zum Thema

OS/2 WARP und
INTERNET

abgehalten werden. Falls Sie weitere Themenkreise bei Clubabenden behandelt wissen wollen, bzw. eventuell selbst ein Referat halten wollen, bitten wir Sie, sich beim Verein (Mailbox, Anrufbeantworter, schriftlich) zu melden. Wir werden Ihre Wünsche in unserer Planung berücksichtigen.

Seminare

Der CCC hält für seine Mitglieder auch Seminare zu besonders günstigen Bedingungen ab. Der Kursabend kostet für Mitglieder 50,--. Ort: HTL Wien IV - Argentinierstraße.

Titel der Veranstaltung	Preis
Einführung in die DFÜ - Modems, Mailboxen, download, Terminalprogramme	100,--
Einführung in die **FidoNet Point** Technologie, Installation / Benutzung eines Points	100,--
Einführung in das **Schulnetz** (aufbauend auf das Point Seminar für Lehrer und. Schüler	50,--

Falls Sie an diesen Seminaren Interesse haben sollten, melden Sie sich bitte im Vereinsbüro an. Wir sammeln derzeit Interessenten. Wenn wir genügend Interessenten haben, werden Sie über den konkreten Termin verständigt. Mitglieder des CCC können auch zu gleichen Konditionen die Seminare des PCC-TGM besuchen, die hier in den PC-NEWS edit regelmäßig angekündigt werden.

Sammelbestellungen

Der CCC veranstaltet regelmäßig Sammelbestellungen für Modems bzw. auch anderes EDV-Zubehör, bei dem die Mitglieder zu günstigen Konditionen kaufen können.

Zwar hat die Sammelbestellung den Nachteil, daß man die Geräte nicht sofort bekommt; dafür hat man aber den Vorteil, alle Probleme, die mit den Geräten auftauchen - und wo gibt's schon keine Probleme! - gemeinsam mit den anderen Käufern diskutieren und lösen kann.

Den Vorteil eines geringeren Preises wird man vor allem bei den höherpreisigen Produkten erwarten dürfen.

V.34/28800 bps-Modem (high Q)

Alle Interessenten am gemeinsamen Ankauf eines V.34-Modems (28.800 bit/s) melden sich mit der beigebundenen Antwortkarte oder mit Mitteilung am Anrufbeantworter oder via FIDO. Bitte lesen Sie dazu den gesonderten Artikel über die Modem-Sammelbestellung in dieser Ausgabe. (U.S.-Robotics Courier HST V.34 V.F) ACHTUNG: Das Modem der Sammelbestellung ist postzugelassen!

28800 bps-Modem (low cost)

Die meisten Modems bestehen in ihrem Kern aus Chipsätzen großer Erzeuger (z.B. Rockwell). Für eine Sammelbestellung eines preiswerten 28kbps-Modems wird ein Preis von unter S 3000,- angestrebt.

Das Suprafax 28800 ist im Gespräch. Es muss berücksichtigt werden, daß es einige Zeit dauert, bis die US-Versionen auch in einer europäischen Version erhältlich ist.

/aus einer FIDO-Mail:/ Nach den ja bekannten Lieferproblemen von Rockwell wird sich die Auslieferung des Supra auf MITTE FEBRUAR !! verzögern :-((, da die neue Produktion zuerst den Bedarf des amerikanischen Marktes decken soll. (Echtes V.34 - Rockwellchipsatz, MNP 10, Fax Class 1+2 und Gruppe 3, Silent Answer, Flash-Rom, 5 Jahre Garantie) Das Supra ist in Deutschland bereits von der Post zugelassen und wird dies bis zur Auslieferung in Österreich vorrausssichtlich auch bei uns sein. Der Zielpreis von UNTER 3000.- wird aufgrund des schwachen Dollars wahrscheinlich um 200 bis 300 Schilling unterboten werden.

Interessenten melden sich bitte mit der beiliegenden Antwortkarte oder am Anrufbeantworter oder via eMail beim CCC.

Werner Illsinger

Neues von der ADIM

AutoCAD II. Teil: AutoLISP und Tuning

Der Band 56 "AutoCAD II. Teil: AutoLISP und Tuning" von Karl Habenicht ist erschienen. Auf 110 Seiten werden folgende Kapitel behandelt:

1. Installation und Konfiguration von AutoCAD
2. Einführung in AutoLISP
3. AutoLISP-Programme
4. Programmverzweigungen
5. Die AutoCAD-Datenbank
6. Zeichenketten und Listen
7. Ergänzungen zu AutoLISP
8. Dialogfenster
9. Objektbibliotheken
10. Menüs in AutoCAD
11. Projekt "Haustechnik"
12. Anhänge

Natürlich gibt es auch zu diesem Band wieder eine Diskette, die nützliche AutoLISP-Programme und die Zeichnungen zu diesem Skriptum enthält.

Schon der Band 53, "AutoCAD I" hat großes Interesse und viel Zuspruch erfahren. Mit dem neuen Band 54 ist Karl Habenicht wieder ein wertvoller Beitrag für den Konstruktionsunterricht geglückt.

Diese AutoCAD-Reihe wird in den nächsten Monaten mit dem Band 55 "3D-Grafik" abgeschlossen werden. Der Band kostet 130 S, mit Diskette 170 S.

Wie ich vor kurzem erfahren habe, ist der III. Teil des AutoCAD-Skriptums (ADIM Band 55, AutoCAD III, 3D-Grafik von Karl Habenicht) schon knapp vor der Fertigstellung. (Wenn dieses Heft erscheint, ist der neue Band vielleicht schon in der Druckerei.) Näheres darüber gern in der telefonischen Sprechstunde.

Herr Habenicht hat noch weitere Ideen zum Thema AutoCAD, über die in den PC-NEWS edit dann gerne berichtet wird.

Turbo-C

Im November 1994 ist die 7. Auflage des Bandes 40 ("Turbo-C") erschienen: Turbo-C erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit. Aus diesem Grund wurde der Band 40 überarbeitet, an die Form der anderen Programmiersprachenbände angepaßt, mit den neuen Zeichensätzen (wie etwa in der 4. Auflage des Bandes 50, "C++") versehen und neu aufgelegt.

Tubo-PASCAL

Da inzwischen auch die 6. Auflage des Bandes 47, "Turbo-Pascal", zur Neige geht, wurde im Jänner 1995 die 7. Auflage in die Druckerei gegeben. Zusätzlich zu den anderen Schriftarten (wie gerade für den Band 40 erläutert) ist ein neuer Abschnitt "12.10 Einbinden von Binärdateien" dazugekommen. Der Abschnitt über CGA-Karten ist inzwischen endgültig veraltert und in dieser Neuauflage nicht mehr enthalten.

Informatik

Die Ideen für einen neuen Band 57 "Informatik" sind ebenfalls schon fortgeschritten: er soll - wie bereits kurz berichtet - die wichtigsten Teile der Bände 56 ("Grundlagen der Informatik"), 43 ("DOS") und 47 "Turbo-Pascal") enthalten. Als Beitrag der ADIM zum Sparpaket der Bundesregierung soll damit eine besonders preiswerte Arbeitsunterlage für den EDV-Unterricht jener Schulen geschaffen werden, die (zum Beispiel aus Zeitmangel) in die einzelnen Bereiche der Informatik nicht so tief eindringen können oder wollen.

Visual-Basic

Und noch ein neuer Vorschlag: "Visual Basic" ist ein interessanter und relativ einfacher Weg zu gut gestalteten Windows-Oberflächen. In der letzten Zeit haben immer wieder Anfragen die ADIM erreicht, ob nicht ein Visual Basic Band erhältlich oder geplant sei. Zu diesem Thema gibt es bereits einige Vorgespräche; ich hoffe, daß auch dieses Projekt verwirklicht werden kann. ➤

Liebe Freunde des MCCA

Ein neues arbeitsintensives Jahr hat für den MCCA begonnen. Möge es Ihnen und uns Erfolg bescheren und das gesteckte Ziel erreichen lassen.

Durch die Erweiterung des BTX-Systems um den ASCII-Sektor und durch die von der Post vorgegebene Änderung des System-Namens auf "PAN", hat auch der MCCA sein Angebot überprüft und "BTX" durch "PAN" ersetzt. Nicht alle Mitglieder sind mit dieser Änderung einverstanden gewesen, da doch "BTX" jetzt endlich allen ein Begriff geworden war. Von Postseite wird derzeit stark und gut für PAN geworben, das System selbst gibt es für den MCCA noch einiges an Arbeit. Obwohl viel geschehen ist, ist der MCCA mit dem Erreichten noch nicht zufrieden.

Das Aushängeschild der Post, das ETB ist noch immer für viele Teilnehmer zu schwierig in der Handhabung und scheint in der Weiterentwicklung nicht voranzukommen. Die Vorschläge des MCCA eine Synonym- oder Phonetiksuche hinzuzufügen, blieben bis jetzt anscheindend ungehört.

Der hochgepriesene ASCII-Sektor wird sehr stark kommerziell genutzt. Jeder Übergang zu einem externen Rechner wird mit einer zusätzlichen Online-Gebühr/Minute belegt, sodaß z.B. eine Warenbestellung manchmal mehr kostet als ein Telefonanruf (meist Ortstarifnummer 0660). Für Teilnehmer außerhalb der Ortstarifzone ist der ASCII-Zugang aber noch immer billiger, als zum Ferntarif z.B. einen Telebanking-Rechner anwählen zu müssen. Ein Vorschlag des MCCA wäre aber in diesem Zusammenhang, daß man beim Vorliegen einer Nachricht im ASCII-Zugang - z.B. wenn jemand eine E-Mailadresse (Internet) im PAN besitzt - er eine Nachricht im CEPT-Sektor erhält, daß eine E-Mail für ihn vorliegt.

Da müßte er sich nicht wie jetzt einloggen, die Onlinevergebührung im externen Rechner von dzt. 1,90 je angefangener Minute bezahlen, um festzustellen, daß keine neue E-Mail gekommen ist. Weil zur Erlangung einer Internetadresse auch die PAN-Nummer angegeben werden muß, wäre eine Mitteilung im PAN-Cept-Sektor (wie bei Telex der Radio Austria) aber sehr sinnnvoll und wünschenswert.

Josef Sabor

➤

ADIM-Bände als Schulbuch

Ab dem Schuljahr 1995/96 können voraussichtlich folgende ADIM-Bände zusätzlich im Rahmen der Fachbuchaktion bestellt werden:

Band 43: DOS, von Christian Zahler
Band 53: AutoCAD I, von Karl Habenicht
Band 54: AutoCAD II, von Karl Habenicht
Band 56: Grundlagen der Informatik, von Christian Zahler

ARGE Mikroelektronik + Informatik beim PI-Wien

Diese Lehrerarbeitsgemeinschaft veranstaltet fünfmal in jedem Schuljahr an verschiedenen Höheren Technischen Lehranstalten in Wien ihre Treffen, um über die neuesten Entwicklung in den Bereich Mikroelektronik und Informatik zu beraten. Alle Veranstaltungen der ARGE sind auch im Terminkalender weiter vorne in diesem Heft enthalten.

Do., 23. Februar 1995: Expositur der HTBLVA Wien 5 in der Feldmühlgasse 11, 1130 Wien. Bei diesem Termin soll das neue Kommunikationszentrum in der Versuchsanstalt für Datenverarbeitung vorgestellt werden. Das Programm: 14-16 Uhr: Vorstellung des Kommunikationszentrums. 16-18 Uhr: CCN-Newsroom: ein Internetdienst, besonders interessant für den Englischunterricht.

Mi., 5. April 1995: Schulzentrum Ungargasse, 1030 Wien. An der HTL Wien 3U wurde ein selbstentwickeltes komfortables Netzwerkverwaltungsprogramm installiert. Dieses System wird vorgeführt. Ferner wird im Rahmen der Arbeitsgemeinschaftssitzung ein kleiner SQL-Kurs angeboten.

Fr., 12. Mai 1995: Höhere Technische Lehranstalt für die chemische Industrie, 1170 Wien. Nach dem Umbau wird der neue EDV-Saal besichtigt. Ferner werden aktuelle Hard- und Softwareprodukte besprochen und das Arbeitsprogramm für das Schuljahr 1995/96 festgelegt.

Martin Weissenböck

Die ADIM-Schriftenreihe

Klaus Scheiber

Ergänzend zu der jeder Ausgabe dieser Zeitschrift beiliegenden Bestellkarte sollen hier die derzeit verfügbaren ADIM-Bände und Begleitdisketten etwas ausführlicher vorgestellt werden. Damit möchten wir allen Freunden der ADIM zusätzliche Informationen bieten und ihnen die Auswahl erleichtern.

Legende: *B = Band allein / D = Diskette allein / BD = Band+Disk*

Band 36: IBM-LOGO

Version 1.0

Inhalt: Einleitung / Turtle-Grafik / Rechnen / Wörter und Listen / Größere Programmbeispiele - Spiele / Tool-Boxen / Wissenspräsentation / Suchverfahren / Anhänge

2. Auflage, November 1988, 50 Seiten, Autor: Wolfgang Stormer

Auf der Begleitdiskette sind die im Skriptum behandelten Beispiele enthalten.

Preise: B ... 45,- / D ... 50,- / BD ... 85,-

Band 40: Turbo-C

Borland, Version 2.0

Inhalt: Der Start / Einführung in C / Auswahl / Wiederholungen / Einfache Datentypen / Unterprogramme / Bildschirmsteuerung / Objektorientierte Programmierung / Datenstrukturen und Speicherklassen / Dateien / Zeiger und verkettete Daten / Programmbausteine / Ausgewählte Kapitel / Erweiterte Grafikprogrammierung / Anhänge

7. Auflage, November 1994, 140 Seiten, Autor: Martin Weissenböck, HTL Wien IV

Die Begleitdiskette enthält die im Skriptum behandelten Beispiele, teilweise durch weitere Lösungsvarianten ergänzt.

Preise: B ... 100,- / D ... 50,- / BD ... 140,-

Band 41: Turbo/Power-Basic

für die Versionen 1.0/2.0

Inhalt: Der Start / Einführung / Auswahl / Wiederholungen / Einfache Datentypen / Unterprogramme / Bildschirmsteuerung / Objektorientierte Programmierung / Datenstrukturen und Speicherklassen / Dateien / Zeiger und verkettete Datenstrukturen / Programmbausteine / Ausgewählte Kapitel / Erweiterte Grafikprogrammierung / Anhänge

4. Auflage, September 1992, 110 Seiten, Autor: Martin Weissenböck, HTL Wien IV

Die Begleitdiskette enthält die im Skriptum behandelten Beispiele, teilweise durch weitere Lösungsvarianten ergänzt.

Preise: B ... 95,- / D ... 50,- / BD ... 135,-

Band 43: DOS

Behandelt MicroSoft DOS (bis Version 6.21), IBM DOS (bis Version 6.2) und DR-DOS/Novell DOS (bis Version 7.0)

Inhalt: Allgemeines / Die wichtigsten Befehle / Einführung in die Batch-Programmierung / Optimieren von DOS-Systemen, Konfigurieren von AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS / Befehlsreferenz - DOS-Befehle von A bis Z / Interrupts

1. Auflage, September 1994, 62 Seiten, Autor: Christian Zahler, HTL Krems

Dazu ist eine Begleitdiskette mit einer kompletten Darstellung aller DOS-Interrupts erhältlich.

Preise: B ... 85,- / D ... 50,- / BD ... 125,-

Band 47: Turbo-Pascal

Borland, Version 7.0, auch für die Versionen 4.0 bis 6.0 mit objektorientierter Programmierung

Inhalt: Der Start / Einführung in Pascal / Auswahl / Wiederholungen / Einfache Datentypen / Unterprogramme / Bildschirmsteuerung / Objektorientierte Programmierung / Datenstrukturen und Speicherklassen / Dateien / Zeiger und verkettete Daten / Programmbausteine / Ausgewählte Kapitel / Erweiterte Grafikprogrammierung / Anhänge

6. Auflage, Oktober 1993, 180 Seiten, Autor: Martin Weissenböck, HTL Wien IV

Die Begleitdiskette enthält die im Skriptum behandelten Beispiele, teilweise durch weitere Lösungsvarianten ergänzt, sowie eine Unit zur Plottersteuerung samt Beschreibung.

Preise: B ... 120,- / D ... 50,- / BD ... 160,-

Band 49: Quick-Basic

MicroSoft, Version 4.5

Inhalt: Der Start / Einführung in Quick-Basic / Auswahl / Wiederholungen / Einfache Datentypen / Unterprogramme / Bildschirmsteuerung / Objektorientierte Programmierung / Datenstrukturen und Speicherklassen / Dateien / Zeiger und verkettete Datenstrukturen / Programmbausteine / Ausgewählte Kapitel / Erweiterte Grafikprogrammierung / Anhänge

3. Auflage, April 1994, 110 Seiten, Autor: Martin Weissenböck, HTL Wien IV

Auf der Begleitdiskette befinden sich die im Skriptum verwendeten Beispiele; zu einigen Programmbeispielen werden zusätzliche Lösungsvarianten aufgezeigt.

Preise: B ... 100,- / D ... 50,- / BD ... 140,-

Band 50: C++

Neuauflage dieses preiswerten Skriptums für die Programm-Version 4.0, auch für die Versionen 1.0 bis 3.1 (Borland)!

Inhalt: Der Start / Einführung in C++ / Auswahl / Wiederholungen / Einfache Datentypen / Unterprogramme / Bildschirmsteuerung / Objektorientierte Programmierung / Datenstrukturen und Speicherklassen / Dateien / Zeiger und verkettete Daten / Programmbausteine / Ausgewählte Kapitel / Erweiterte Graphikprogrammierung / Anhänge

4. Auflage, September 1994, 190 Seiten, Autor: Martin Weissenböck, HTL Wien IV

Auf der Begleitdiskette sind die im Skriptum verwendeten Programmaufgaben enthalten. Zu einigen Beispielen gibt es auch Varianten, die im Skriptum nicht vorkommen.

Preise: B ... 120,- / D ... 50,- / BD ... 160,-

Band 53: AutoCAD I. Teil (2D-Grafik)

Für Einsteiger in AutoCAD Version 12

Inhalt: Erste Schritte mit AutoCAD / Zeichenhilfen / Zeichenbefehle / Editierbefehle I / Die Bildschirmanzeige / Texte und Schraffuren / Hilfsbefehle / Layer-Technik / Die Ausgabe einer Zeichnung / Editierbefehle II / Bemaßung / Objektbibliotheken / Anhänge

1. Auflage, Februar 1994, 136 Seiten, Autor: Karl Habenicht, HTL Leoben

Die Begleitdiskette enthält die im Band behandelten (Zeichnungs)Beispiele.

Preise: B ... 150,- / D ... 50,- / BD ... 190,-

Band 54: AutoCAD II. Teil (AutoLISP und Tuning)

Für fortgeschrittene Anwender von AutoCAD Version 12

Inhalt: Installation und Konfiguration von AutoCAD / Einführung in AutoLISP / AutoLISP-Programme / Programmverzweigungen / Die AutoCAD-Datenbank / Zeichenketten und Listen / Ergänzungen zu AutoLISP / Dialogfenster / Objektbibliotheken / Menüs in AutoCAD / Projekt "Haustechnik" / Anhänge

1. Auflage, Oktober 1994, 110 Seiten, Autor: Karl Habenicht, HTL Leoben

Die Begleitdiskette enthält die Codes der im Buch vorgestellten Beispiele.

Preise: B ... 130,- / D ... 50,- / BD ... 170,-

Band 56: Grundlagen der Informatik

Ideal für den (ersten) Einstieg in die Welt der Computer!

Inhalt: Einleitung / Historische Entwicklung der Computer / Datenstrukturen / Hardware-Aufbau von EDV-Systemen / Software / Herstellung integrierter Schaltkreise / Logische Verknüpfungen / Kommunikation / Artificial Intelligence (AI) / Betriebssysteme / Prozessrechentechnik / Computerviren / Organisation der EDV in Betrieben / Moderne Trends / Quellen- und Literaturverzeichnis

1. Auflage, September 1994, 80 Seiten, Autor: Christian Zahler, HTL Krems

Die Begleitdiskette enthält Public-Domain bzw. Shareware-Programme zum Thema Hard- und Software.

Preise: B ... 100,- / D ... 50,- / BD ... 140,-

Band 98: Turbo-Pascal, Anweisungssammlung mit Beispielen

Die sinnvolle Ergänzung zum ADIM-Band 47; ab Programmversion 3.0

Inhalt: Anweisungsverzeichnis, nach Lernstufen geordnet / Betriebssystem DOS; die wichtigsten Befehle / Menü / Editor / Compiler-Befehle / Fehlermeldungen / Fehlersuche / Anweisungssammlung, alphabetisch geordnet (allgemein, Grafik, DOS-Funktionen) / Übungsbeispiele

4. Auflage, Oktober 1991, 167 Seiten, Autor: Peter Pfenicher, Waidhofen/Ybbs

Preis: B ... 130,- □

Projekt: Computer Competence Card

DSK-470:CCCARD.ZIP

Eine gemeinsame Clubkarte für mehrere Vereine ist schon etwas Seltenes. Als Beispiel könnte man die EuroCard angeben, die viele Geldinstitute mit ihrem eigenen Logo anbieten und die dennoch weltweit als MasterCard/EuroCard/Access angenommen wird. Ohne die gute Kooperation mit den Herausgebern der PC-NEWS*edit* wäre es sicher nicht gegangen.

Wie wollen wir sie nennen? Den etwas langatmigen Namen „Computer Competence Card“ könnte man in ein C-C-Card („Si-Si-Kard“) verwandeln. Weitere Ideen sind jederzeit willkommen.

Die Clubkarten wurden Ende Dezember an alle Mitglieder der herausgebenden Clubs verschickt. Um die Versendekosten dieser Aktion zu verringern, wurden die Inserenten der PC-NEWS*edit* eingeladen, eine Beilage zur Verfügung zu stellen. Soweit das in der Vorweihnachtshektik möglich war, haben fast alle mitgemacht.

Wie handhaben nun die einzelnen Clubs die Karte:

ADIM	Namensschild	Musterexemplare, vielleicht als Kundenkarte für Skriptenkäufer
CCC	Clubkarte/ Namensschild	an alle Mitglieder, als Namensschild
Club-AT	Clubkarte?	an alle Leser der Ausgabe 40, zur Probe
MCCA	zweite Clubkarte	an alle Mitglieder (als Zweitkarte)
PC-NEWS	Leserkarte	alle Abonnenten, Inserenten und einige Gratisbezieher (als Leserkarte)
PCC-S	Clubkarte	an den Club als Rohentwurf, wird vom Club selbst ausgedruckt
PCC-TGM	Clukarte	an alle Mitglieder

Insgesamt betrug die Auflage 2500 Stück.

Wenn

- durch den Versand oder andere Ursachen Schäden an der Clukarte aufgetreten sind oder
- Daten zu ändern sind

schicken Sie die Karte **mit einem frankierten, verstärkten A4-Rückkuvert** an den PC-NEWS-Eigenverlag, sie erhalten Ersatz. Der Ausdruck ist soweit automatisiert, daß neue Karten in kurzer Zeit hergestellt werden können.

Ob die Karten angenommen werden, bestimmen Sie. Einige Mängel stehen dem noch entgegen. Bitte helfen Sie durch Rückmeldungen mit, die Karte im nächsten Jahr noch nützlicher zu machen.

Fertigung der Clubkarten

Die Clubkarten wurden in der Druckerei vorgefertigt. Die Rückseite wurde vorgedruckt. Auf der Vorderseite sollte ein Hintergrundmuster für eine deutliche Kennzeichnung sorgen. Die individuellen Daten wurden auf der Vorderseite mit einem Laserdrucker eingedruckt.

Die Druckreihenfolge erfolgt sortiert nach Postleitzahlen als WinWord-Serienbrief. Alle Datenumschaltungen und die Umschaltungen der Clublogos werden mit `Wenn...Dann...Sonst`-Anweisungen gesteuert. Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt mit Microsoft-Query, da dieser Zugriff schneller ist als der Zugriff über OLE und geöffnetem Access. Außerdem läßt sich das Ergebnis der Abfrage außerhalb der Datenbank speichern und genau so für die Adreßetiketten verwenden.

Die Auflage für die Druckerei war, daß die Druckposition auf der Rückseite um nicht mehr als 0,25 mm von einer anderen abweicht, damit alle Vorderseiten in einem Zug gedruckt werden konnten.

Um einen zu kräftigen Hintergrunddruck zu verhindern, bekam die die Druckerei den Auftrag „helles Rot“. In den folgenden Jahren sollen die Farben gelb (96), grün(97), blau(98), violett(99) folgen.

Es wurde ein dünnes aber schweres, gestrichenes Papier ausgewählt, um ein Jahr Lebensdauer zu ermöglichen.

Das Ergebnis kennen Sie:

Die Maßhaltigkeit der Druckposition war (verglichen mit aufeinanderfolgenden Laserausdrucken) ausgezeichnet, von dieser Seite gab es kein Problem. Etwa jedes 30 Blatt wurde vom Laserdrucker fehlerhaft eingezogen oder es kam zum Einzug mehrerer Blätter, jedenfalls gab es Papierstau.

Die Ausdruckzeit für die Clubkarten betrug netto 24h. (etwa 30 s pro Karte).

Äußerliche Mängel

Die absolute Position war zwar um etwa 0,5 mm abweichend von der Vorgabe, da aber alle Postitionsrahmen mit „relativ zum Seitenrand“ formatiert waren, konnte die Position mit zwei Einstellungen (horizontal und vertikal) korrigiert werden.

Das „helle Rot“ war wirklich „hell“, sodaß man das eigentliche Markenzeichen „Computer Competence Card“ nur bei gutem Licht wahrnimmt. Eine geeichte Farbenlehre (ca. S 1000,-) ist die Lehre für das nächste Jahr.

Viel schlimmer noch war, daß durch den fortlaufenden Druck die Temperatur im Laserdrucker offensichtlich soviel anstieg, daß sich in den Randbereichen des A4-Bogens Blasen bildeten. Bemerkenswert ist, daß die Blasen in den meisten Fällen außerhalb des Clubkartenbereichs lagen, daher später weggeschnitten werden. Einige Karten hat es aber „erwischt“. Durch beschwerte Lagerung wurde dieser Mangel verringert. Die Postleitzahlengebiete 1xxx, 2xxx, 3xxx sind mehr betroffen als 8xxx und 9xxx.

In der Redaktion wird das vorgedruckte Papier als Briefpapier verwendet. In diesem Fall treten keine Blasen auf (?). Die Blasen entstehen nur, wenn das quadratische Bild der Clubkarten zum Abdruck kommt.

Inhaltliche Mängel

Es war ein großes Stück Arbeit, die neue Club- und Lesekarte. Um es gleich vorweg zu sagen: in den Zeichensatztabellen schlich sich trotz mehrmaligem Korrekturlesen ein schwerwiegender Fehler ein, den wir Sie bitten in Ihren Tabellen anzumerken.

Das Zeichen 34 in den Zeichensätzen Windings und Symbol ist mit <“> angegeben und sollte bei Symbol <∀> und bei Windings <✂> sein.

Ein weiterer Mangel ist, daß im Zeichensatz *Windings* die letzte Spalte in *Symbol* dargestellt ist. (In den nachfolgend abgedruckten Mustern ist es richtiggestellt.)

Daß es beim PCC-TGM 3 Jahre gedauert hat bis endlich die Mailboxnummer auf der Clubkarte stimmte, ist zwar keine Entschuldigung aber Sie sehen: die Fehler haben fast schon Tradition.

Seiten der Clubkarte

1. Namenskarte

Es war eine Forderung des CCC, daß die Karten als Namensschild bei Veranstaltungen verwendet werden sollen. Daher trägt die erste Seite einen entsprechend groß eingedruckten Namenszug, FIDO-gemäß: ohne Titel. Weiters enthält die erste Seite das Clublogo und das Logo der Herausgeber der PC-NEWSedu.

Familien-Logo

ADIM-Logo

Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik

CCC-Logo

Computer Communications Club
Verein zur Förderung der Computerkommunikation

Club-AT-Logo

CLUB AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
COMPUTING - ELECTRONICS - ROBOTICS - TELEMATICS - PHYSICS
...feeling free in a better way!

MCCA-Logo

MCCA Multi Computer Communications Austria

PCC-TGM-Logo

PCC-TGM
Personal Computer Club - Technologisches Gewerbemuseum

PC-NEWS -Logo



2. Persönliche Daten, Unterschrift

Aufgeklappt zeigt die „CC-Card" alle Daten des Trägers inklusive Unterschrift. Man kann diese beiden Seiten auf eine FAX-Bestellung kopieren. Einerseits erfährt der Händler, wo er Sie erreichen kann, anderseits kann er aber auch die Reichweite eines Inserats in den PC-NEWSedu besser kennenlernen. Bitte benutzen Sie die „CCCard" in diesem Sinn bei den Inserenten der PC-NEWSedu.

3. Notizzettel

Eine Besonderheit für Clubkarten ist der freie Bereich, zur persönlichen Benutzung empfohlen.



4. Clubdaten

Zum Vergleich finden Sie nachfolgend die Varianten der Clubdaten dargestellt:

ADIM-Wien	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik		
✉	Postfach 23, 1191 Wien		
INTERNET	mweissen@ping.at	CIS	100016,172
FIDO	FILES: ADIM	PAN	912-218-106
0222	**TEL**: 369 88 59 **FAX**: 369 88 59-7 **ANR**: 369 88 59-8		
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.224.353, ADIM		
DVR	0547328		
Clublokal			
🕘	Montag ab 20:00 telefonische Sprechstunde		
FIDO	2:310/1, (0222) 815 48 71, 810 17 08, 810 13 54 (ISDN), FILES: ADIM		
Jahresbeitrag	PC-NEWSedu empfohlen		
Vorstand			

ADIM-Graz	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik		
✉	Postfach 37, 8028 Graz		
INTERNET		CIS	
FIDO	FILES: ADIM	PAN	913-110-525
☎			
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.254.969, ADIM		
DVR	0547328		
Clublokal			
🕘			
FIDO			
Jahresbeitrag	PC-NEWSedu empfohlen		
Vorstand			

CCC	Computer Communications Club		
✉	Flurschützstraße 36/12/5, 1120 Wien		
INTERNET	willsin@edvvie.edvg.co.at	CIS	
FIDO	ECHO: CCC, MASTERS-ANNOUNCE, MASTERS-INFO	PAN	
☎ 0222	**TEL**: 810 17 09 **ANR**: 810 17 09		
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.918.896, ccc		
DVR	0771627		
Clublokal	Flurschützstraße 36, 1120, Wien		
🕘	Jän-Mo, Feb-Di, Mär-Mi..., ab 19:00		
FIDO	2:310/1, 815 48 71, 810 17 08, 810 13 54 (ISDN) ECHO: CCC, MASTERS-ANNOUNCE, MASTERS-INFO		
Jahresbeitrag	platin 400,-), gold 310,-), silber 240,-), bronze 150,-) PC-NEWSedu platin und silber, Box: platin, gold		
Vorstand	Werner ILLSINGER Präsident), Franz FIALA VizePräsident), Eva ILLSINGER Kassier), Andreas HOFFMANN Schriftführer), Rechn.prf: Lukas HEINDL u. Helmut SCHLUDERBACHER		

Club AT	Club AutomatisierungsTechnik		
✉	Berliner Ring 53, 8047 Graz		
INTERNET		CIS	
FIDO		PAN	
☎ 0316	**FAX**: 676 676-19 **ANR**: 67 66 76-9		
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 92.025.392, CLUB AT		
DVR	0735485		
Clublokal	Wickenburggasse 8, 8010, Graz		
🕘	Samstag vormittag		
FIDO	2:3106/11,		
Jahresbeitrag	S 1200,- PC-NEWSedu, Pointbenutzung		
Vorstand	J.M.STEINBAUER (Obmann), Thomas ADLER (ObmannStv.), Christian OBAD (Schriftführer) Reinhold STACHL (Kassier)		

MCCA	Multi Computer Communications AUSTRIA		
✉	Traungasse 12, 1033 Wien-Postfach 143		
INTERNET		CIS	
FIDO	ECHO: PAN.AUS	PAN	912-222-064*2550#
☎ 0222	**TEL**: 88 52 23 **FAX**: 818-68-58		
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 93.001.133, MCCA		
DVR	0536229		
Clublokal	Am Heumarkt 4, 1030, Wien		
🕘	monatlich, dritter Donnerstag, ab 18:00		
FIDO	2:313/9, ECHO: PAN.AUS		
Jahresbeitrag	Firma: 1200,- Einzel: 600,- Ermäßigt: 300,- PC-NEWSedu + S 90,-		
Vorstand	SCHLÖGL Obmann), SABOR ObmannStv), SCHEIDL Schriftführer), RUPPRECHT SchriftführerStv), LOCHMANN Kassier), MARSCHAT KassierStv)		

PCC-TGM	Personal Computer Club-Technologisches Gewerbemuseum		
✉	Postfach 59, 1202 Wien		
INTERNET		CIS	
FIDO		PAN	912-222-584*5645#
☎ 0222	**TEL**: 332 23 98 **FAX**: 332 23 98-2 **ANR**: 332 23 98		
KONTO	EÖSPC, Blz. 20111, Kto. 053-32338, PCC-TGM		
DVR	0596299		
Clublokal	Wexstraße 19-23, 1200, Wien		
🕘	Mi: 19.00-20.30 Frau Jelinek		
FIDO	2:310/1, (0222) 815 48 71, 810 17 08, 810 13 54 (ISDN),		
Jahresbeitrag	Schüler: 200,- Student: 300,- sonst: 400,- PC-NEWSedu, Mailboxbenutzung 2:310/1		
Vorstand	KÖNIG Obmann), SYROVATKA ObmannStv, PAN), THUMFARTH Schriftführer), WEISSENBÖCK Schriftf.Stv), ZEHETNER Kassier), PAY KassierStv), OSTERMAIER PAN), ZELINKA PCAD), REITER Scanner), Rechn.prf.:BERTHOLD, NITSCHE		

5. PC-Notfallskarte Slots, CPU, BIOS

MYPC	1(2)											
CPU	386	486	Pent	INTEL	AMD	CYRIX	SX	DX	DX2	DX4	SL	SLC
Takt	25	33	40	50	66	90	100	MHz				
Mem	Bank1	1MB	4MB	8MB	16MB	60/70	Bank2	1MB	4MB	8MB	16MB	60/70
	Cache:		Chips		BIOS	AMI	Phönix	Award		Passw		
	3½	5¼	Herst:	Typ:	BIOS:	Tracks	Cyl:	Sect:		3½	5¼	
A:									Ein1			
B:									Ein2			
C:									Ein3			
D:									Ein4			
									Ein5			
									Ein6			
									Ein7			
									Ein8			
Slot 1	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 2	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 3	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 4	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 5	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 6	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 7	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Slot 8	XT	AT	VLB	PCI	EISA							
Liefer				TEL:			FAX:					

6. PC-Notfallskarte IO-Adresse, Interrupts, DMA

MYPC	2(2)																										
	IO	Mem	IRQ																	DMA							
	Adresse	Adresse	N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7
Parity	0A0	9tes Bit	x																	R							
Clock	040			x																							
Keyboard	060				x																						
Redir						x																					
COM2	3F8						∩																				
COM1	2F8							∩																			
LPT2	378,278								∩																		
FDisk	3F0									x												x					
LPT1	3BC,378										∩																
RTC	070,071											x															
LPT2,3	378,278																										
COM3	3E8																										
COM4	2E8																										
Coproz	0F0																x										
HDisk	320																	x									
BIOS		F0000																									
VGA		C0000																									

7. ASCII-Kodes

		ASCII								Latin-1								PC 8							
HEX		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
	DEZ	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	128	144	160	176	192	208	224	240
0	0	NUL	DLE		0	@	P	´	p	€	□		°	À	Ð	à	ð	Ç	É	á	░	└	╨	α	≡
1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q	□	‘	¡	±	Á	Ñ	á	ñ	ü	æ	í	▒	┴	╤	ß	±
2	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r	‚	’	¢	²	Â	Ò	â	ò	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	ƒ	“	£	³	Ã	Ó	ã	ó	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t	„	”	¤	´	Ä	Ô	ä	ô	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u	…	•	¥	µ	Å	Õ	å	õ	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v	†	–	¦	¶	Æ	Ö	æ	ö	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w	‡	—	§	·	Ç	×	ç	÷	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ˆ	˜	¨	¸	È	Ø	è	ø	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	‰	™	©	¹	É	Ù	é	ù	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	∙
A	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z	Š	š	ª	º	Ê	Ú	ê	ú	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	‹	›	«	»	Ë	Û	ë	û	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	12	FF	FS	,	<	L	\	l	|	Œ	œ	¬	¼	Ì	Ü	ì	ü	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	ⁿ
D	13	CR	GS	-	>	M	]	m	}	□	□	-	½	Í	Ý	í	ý	ì	¥	¡	╜	═	▌	φ	²
E	14	SO	RS	.	=	N	^	n	~	Ž	ž	®	¾	Î	Þ	î	þ	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	15	SI	US	/	?	O	_	o	□	□	Ÿ	¯	¿	Ï	ß	ï	ÿ	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	

8. Symbol, Windings

		Symbol														Windings													
HEX		20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
	DEZ	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
0	0		0	≅	Π	×	π			€	°	ℵ	/	◊			📁	🖎	🏱	♊	🞐	⓪	❺	▪	⯐	🕙	🙖	🡪	⇨
1	1	!	1	Α	Θ	α	θ			ϒ	±	ℑ	∇	〈	〉	🖉	📂	✌	✈	♋	❑	①	❻	⚪	⌖	🕚	🙐	🡩	⇧
2	2	∀	2	Β	Ρ	β	ρ			′	″	ℜ	®	®	∫	✂	📄	👌	☼	♌	❒	②	❼	🞆	⟡	🕛	🙑	🡫	⇩
3	3	#	3	Χ	Σ	χ	σ			≤	≥	℘	©	©	⌠	✁	🗏	👍	💧	♍	⬧	③	❽	🞈	⌑	⮰	🙒	🡬	⬄
4	4	∃	4	Δ	Τ	δ	τ			⁄	×	⊗	™	™	⎮	👓	🗐	👎	❄	♎	⧫	④	❾	◉	⯑	⮱	🙓	🡭	⇳
5	5	%	5	Ε	Υ	ε	υ			∞	∝	⊕	∏	∑	⌡	🕭	🗄	☜	🕆	♏	◆	⑤	❿	◎	✪	⮲	⌫	🡯	⬁
6	6	&	6	Φ	ς	φ	ϖ			ƒ	∂	∅	√	⎛	⎞	🕮	⌛	☞	✞	♐	❖	⑥	🙢	🔿	✰	⮳	⌦	🡮	⬀
7	7	∍	7	Γ	Ω	γ	ω			♣	•	∩	⋅	⎜	⎟	🕯	🖮	☝	🕈	♑	⬥	⑦	🙠	▪	🕐	⮴	⮘	🡸	⬃
8	8	(	8	Η	Ξ	η	ξ			♦	÷	∪	¬	⎝	⎠	🕿	🖰	☟	✠	♒	⌧	⑧	🙡	◻	🕑	⮵	⮚	🡺	⬂
9	9	)	9	Ι	Ψ	ι	ψ			♥	≠	⊃	∧	⎡	⎤	✆	🖲	🖐	✡	♓	⮹	⑨	🙣	🟂	🕒	⮶	⮙	🡹	▭
A	10	∗	:	ϑ	Ζ	φ	ζ			♠	≡	⊇	∨	⎢	⎥	🖂	🖳	☺	☪	🙰	⌘	⑩	🙞	✦	🕓	⮷	⮛	🡻	▫
B	11	+	;	Κ	[	κ	{			↔	≈	⊄	⇔	⎣	⎦	🖃	🖴	😐	☯	🙵	🏵	⓿	🙜	★	🕔	🙪	⮈	🡼	✗
C	12	,	<	Λ	∴	λ	|			←	…	⊂	⇐	⎧	⎫	📪	🖫	☹	ॐ	●	🏶	❶	🙝	✶	🕕	🙫	⮊	🡽	✓
D	13	−	>	Μ	]	μ	}			↑	⏐	⊆	⇑	⎨	⎬	📫	🖬	💣	☸	🔾	🙶	❷	🙟	✴	🕖	🙕	⮉	🡿	☒
E	14	.	=	Ν	⊥	ν	∼			→	⎯	∈	⇒	⎩	⎭	📬	✇	☠	♈	■	🙷	❸	·	✹	🕗	🙔	⮋	🡾	☑
F	15	/	?	Ο		ο				↓	↵	∉	⇓	⎪		📭	✍	🏳	♉	□		❹	•	✵	🕘	🙗	🡨	⇦	⊞

Neue Seiten

Fallweise werden Zusatzblätter zur Clubkarte angeboten, die den vorhandenen Blättern beigefügt werden können.

Die neue Geschwindigkeitsklasse V.34 (28.800 bit/s) ist Anlaß, diese Investition aus der Sicht kürzerer Belegungszeiten und im Vergleich mit ISDN zu sehen. Die folgenden Tabellen sollen dabei helfen.

Übertragungszeiten verschiedener Datenmengen in Minuten										PC-NEWS edit
1MB=1048576 Bytes	300	1200	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	64000
1 Byte = 10 bit	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s
0,1 MB	58	15	7	4	2	1	1	1	0	0
0,2 MB	117	29	15	7	4	2	2	1	1	1
0,5 MB	291	73	36	18	9	6	5	3	2	1
1 MB	583	146	73	36	18	12	9	6	5	3
2 MB	1165	291	146	73	36	24	18	12	9	5
5 MB	2913	728	364	182	91	61	46	30	23	14
10 MB	5825	1456	728	364	182	121	91	61	46	27
20 MB	11651	2913	1456	728	364	243	182	121	91	55
50 MB	29127	7282	3641	1820	910	607	455	303	228	137
100 MB	58254	14564	7282	3641	1820	1214	910	607	455	273

Übertragungkosten im Ortsbereich in ATS, 1 min = 0,67 ATS										PC-NEWS edit
1MB=1048576 Bytes	300	1200	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	64000
1 Byte = 10 bit	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s
0,1 MB	39	10	5	2	1	1	1	0	0	0
0,2 MB	78	19	10	5	2	2	1	1	1	0
0,5 MB	194	49	24	12	6	4	3	2	2	1
1 MB	388	97	49	24	12	8	6	4	3	2
2 MB	777	194	97	49	24	16	12	8	6	4
5 MB	1942	485	243	121	61	40	30	20	15	9
10 MB	3884	971	485	243	121	81	61	40	30	18
20 MB	7767	1942	971	485	243	162	121	81	61	36
50 MB	19418	4855	2427	1214	607	405	303	202	152	91
100 MB	38836	9709	4855	2427	1214	809	607	405	303	182

Übertragungkosten Fernzone bis 100 km in ATS, 1 min = 4,- ATS (Billig: * 0.67)										PC-NEWS edit
1MB=1048576 Bytes	300	1200	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	64000
1 Byte = 10 bit	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s
0,1 MB	233	58	29	15	7	5	4	2	2	1
0,2 MB	466	117	58	29	15	10	7	5	4	2
0,5 MB	1165	291	146	73	36	24	18	12	9	5
1 MB	2330	583	291	146	73	49	36	24	18	11
2 MB	4660	1165	583	291	146	97	73	49	36	22
5 MB	11651	2913	1456	728	364	243	182	121	91	55
10 MB	23302	5825	2913	1456	728	485	364	243	182	109
20 MB	46603	11651	5825	2913	1456	971	728	485	364	218
50 MB	116508	29127	14564	7282	3641	2427	1820	1214	910	546
100 MB	233017	58254	29127	14564	7282	4855	3641	2427	1820	1092

Übertragungkosten Fernzone über 100 km, 1 min = 5,33 ATS (Billig: * 0,75)										PC-NEWS edit
1MB=1048576 Bytes	300	1200	2400	4800	9600	14400	19200	28800	38400	64000
1 Byte = 10 bit	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s	bit/s
0,1 MB	310	78	39	19	10	6	5	3	2	1
0,2 MB	621	155	78	39	19	13	10	6	5	3
0,5 MB	1552	388	194	97	49	32	24	16	12	7
1 MB	3105	776	388	194	97	65	49	32	24	15
2 MB	6210	1552	776	388	194	129	97	65	49	29
5 MB	15525	3881	1941	970	485	323	243	162	121	73
10 MB	31050	7762	3881	1941	970	647	485	323	243	146
20 MB	62099	15525	7762	3881	1941	1294	970	647	485	291
50 MB	155248	38812	19406	9703	4851	3234	2426	1617	1213	728
100 MB	310495	77624	38812	19406	9703	6469	4851	3234	2426	1455

Weitere Tips zur Einsparung von Gebühren gibt es im Schwerpunkt Modems.

Karte bei Bedarf selbst ausdrucken.

Der Word-Text dieser Karte mit Fonts und Druckformatvorlage ist in Rohform (ohne Clublogos) auf PCN-DSK-470 enthalten. Die Clubs erhalten den Text inklusive Logo. Erfordert: WinWord 6.0, MS-Query oder MS-Access oder eine andere Datenbank.

Details der Fertigung (Access-Sprachregelung)

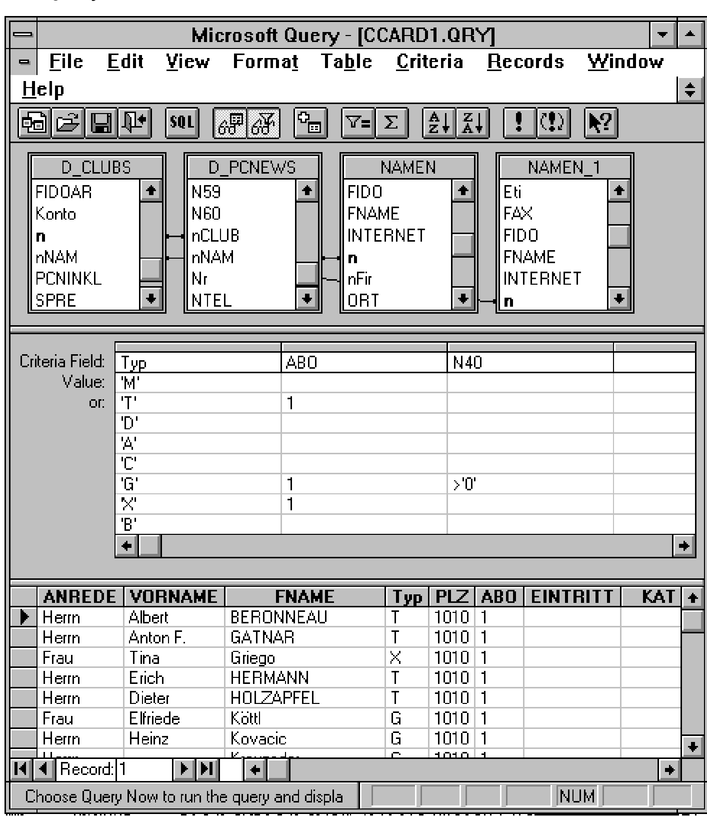
Jede der vier Scheckkartenseiten von Vorder- und Rückseite des Clubkartenblattes werden in Positionsrahmen an die richtige Stelle gebracht, wobei die Position „relativ zum Seitenrand“ (nicht „relativ zur Seite“ und auch nicht „relativ zum Absatz“) angegeben wird. „Relativ zur Seite“ hat den Nachteil, daß eine auch nur geringfügige Verschiebung der Ausdruckposition im endgültigen Ausdruck in allen Positionsrahmen und Grafikelementen korrigiert werden müßte. Und „Relativ zum Absatz“ hat für diese Aufgabe den Nachteil, daß die Positionsrahmen sich mit dem sonstigen Text verschieben würden.

In jedem Positionsrahmen befindet sich eine Tabelle. Die Zeilenhöhe der Tabelle ist auf der ersten Seite (Namensseite, Logos) fix. In den Datentabellen dagegen „Auto“, damit eventuell längere Felder nicht ein Abschneiden der Information bewirken können.

Die Logos wurden in einem getrennten Arbeitsgang mit Corel-Draw auf die gewünschte Größe gebracht, da sie in einem Serienbrief in der Größe nicht wie in einem gewöhnlichen WinWord-Dokument anpaßbar sind.

Die Datenbank enthält eine zentrale Tabelle `NAMEN`, die sämtliche Adressen aller Personen, Clubs, Firmen enthält. Diese Zentralisierung hat den Vorteil, daß alle routinemäßigen Ausdrucke von Etiketten gleich ablaufen, gleichgültig, ob der Adressat eine Person oder eine Firma oder ein Inserent ist.

Weitere beschreibende Tabellen, alle mit `D_...` beginnend, beschreiben die Namen näher. Die hier verwendete Beschreibungstabelle heißt `D_PCNEWS` und gibt an, welchem Club der Empfänger angehört und welche **PC-NEWS** er bekommen hat. `NAMEN` und `D_PCNEWS` werden über eine laufende Nummer `n` bzw. `n_NAM` in Relation gesetzt. Diese Beziehung liefert alle persönlichen Daten der Clubkarte. Jeder Club hat zusätzlich eine Reihe weiterer Merkmale, die in der Tabelle `D_CLUBS` zusammengefaßt sind (Konto, DVR, Sprechstunde, Vorstand...), d.h. zu jeder Clubkarte gehört gemäß der Mitgliedschaft des Empfängers ein Satz Clubdaten. (Beziehung `D_CLUBS/n - D_PCNEWS_nCLUB`). Jeder Club hat allgemeine Daten, wie Anschrift, Telefon..., die in `NAMEN` enthalten sind, daher wird die Tabelle `NAMEN` als `NAMEN_1` noch einmal in die Abfrage eingebaut und mit der Beziehung `D_CLUBS/nNAM - NAMEN_1/n` ins Spiel gebracht. Diese Situation zeigt die Abfrage mit MS-Query:



Abfrage `CCARD1.QRY` mit MS-QUERY für die Erstellung der Clubkarten 1995.

Es werden jetzt nicht alle **PC-NEWS**-Empfänger mit Clubkarten „beglückt“, sondern nur eine Auswahl, die in den Bedingungen angegeben wird. Der Kennbuchstabe zu Beginn gibt den Club an: `M` (MCCA), `T` (PCCTGM), `D` (ADIM), `A` (Club-AT), `C` (CCC), `G` (Gratisbezieher der Ausgabe 40), `X` (Abonnenten), `B` (Empfänger von Belegexemparen = Inserenten).

Im unteren Teil der Abfrage sehen Sie einen Auszug des Ergebnisses der Abfrage. Diese Daten werden an das Serienbriefdokument in WinWord zurückgeliefert.

Individuelle Herstellung durch die Clubs

Das vorhandene Textdokument kann ohne großen Aufwand benutzt werden, um einen selbständigen Druck im Clubbüro durchzuführen. Bei Neueintritten vereinfacht sich das Handling. Der CCC übernimmt die laufende Herstellung der Clukarten bei Neueintritten selbst, ebenso der Club-AT und der PCC-S. Für den PCC-TGM und den MCCA übernimmt die Redaktion der **PC-NEWS** den Druck neuer Clukarten.

Vorteile der Gemeinschaftsproduktion

- Maximale Flexibilität (die Clubseiten der Karten können wirklich völlig individuell und auch abweichend von diesem ersten Entwurf gestaltet werden)
- Das gleichmäßige Erscheinungsbild der Karten bietet eine höhere Akzeptanz bei den verschiedenen Anbietern von Hard- und Software.
- Der gemeinsame Versand der Karten ist zum Tarif einer Massensendung durchführbar.
- Die Gesamtkosten sind durch begleitende Werbung vergleichsweise niedrig.

Kunststofftaschen mit Clips

Für die Befestigung am Rockaufschlag sind Kunststofftaschen mit abnehmbarer Klammer vorrätig. Schicken Sie ein **gepolstertes, frankiertes, adressiertes Rückkuvert mit S 20,- in Briefmarken** an den **PC-NEWS**-*Eigenverlag*.

Vorschau auf 1996

Wenn die jetzt noch bestehenden Mängel nicht unüberwindlich sind, können wir für 1996 eine neue, verbesserte Auflage der „CC-Card“ planen.

Vorschlag 1: Clubkarte als kleines Scheckkartenheft, dem bei Bedarf weitere Tafeln beigefügt werden.

Ein wichtiges Hemmnis für eine wirklich zahlreiche Anwendung könnte die „gebastelte“ Fertigung der Karte sein. Wenn jemand Firmen kennt, die fertig bedruckte A4-Seiten schneiden und in Form eines kleinen Heftes binden würden, bitten wir um einen Hinweis. Damit könnten auch weitere nützliche „Kleinigkeiten im Scheckkartenformat“ eingebunden werden.

Vorschlag 2: Bilder in den Deckel miteindrucken.

Bis zum nächsten Jahr sollte es möglich sein, Bilder der Clubkartenträger miteinzudrucken. Die Bilder würden dann als eingebundene Objekte Bestandteil der Datenbank `NAMEN` werden. Bitte senden Sie - falls Sie eine Clubkarte mit Bild wünschen - ein bereits digitalisiertes Bild mit Mitgliedsnummer an den **PC-NEWS**-Eigenverlag. Auch gewöhnliche Paßbilder sind möglich, Sie erhalten - wenn Sie ein frankiertes Rückkuvert mit Diskette beilegen - auch eine TIFF-Datei des Paßbildes zurück und natürlich im nächsten Jahr eine Clubkarte mit Bild.

Vorschlag 3: Sponsoring der Karte

Wenn sich eine Firma bereit erklärt, bei den Kartenkosten mitzuhelfen, sollte man dieses Angebot durch einen entsprechenden Werbedruck annehmen?

Diese Karte ist „etwas anders“ als andere Clubkarten. Sie soll nicht in erster Linie eine Einkaufskarte, sondern auch einfach nur nützlich sein. Alle **Verbesserungsvorschläge** für 1996 werden gerne entgegengenommen, senden Sie diese an den **PC-NEWS**-*Eigenverlag*.

Alle Träger der Clukarte sind eingeladen, Firmen auf diese Karte hinzuweisen und über die gemeinsamen Anliegen der Clubs zu informieren.

In den heutigen Tiefpreistagen wird es schwierig, wenn nicht unmöglich sein, Nachlässe zu erwarten, nur weil man eine Karte hat. ☐

Anforderungsprofil für den EDV-Unterricht an HTL

Klaus Scheiber

Im Rahmen eines vom PI Steiermark in Zusammenarbeit mit der ARGE-EDV an HTL kürzlich veranstalteten Seminars haben die teilnehmenden Lehrer den (schwierigen) Versuch unternommen, einen Katalog jener Stoffbereiche zu erarbeiten, welche an den einzelnen Schulstandorten im zweijährigen Pflichtgegenstand EDV (EDAD) unbedingt unterrichtet werden sollten.

Ein Beweggrund für diese Diskussion war mitzuhelfen, ein einheitliches Ausbildungsniveau für die EDV-Grundausbildung - unabhängig von den fachspezifischen Zielen der verschiedenen Abteilungen bzw. eventuellen Vorlieben einzelner Lehrpersonen - anzustreben. Die untenstehende Liste der Minimal-Lehrziele soll den Lehrern, deren Vorgesetzen, aber auch den Schülern als Richtlinie dienen. Selbstverständlich ist das hier präsentierte Modell aufgrund des regionalen Charakters der eingangs erwähnten Seminarveranstaltung als Empfehlung anzusehen!

Vorgabe für die streckenweise emotional, aber stets sachlich geführte Diskussion war die fiktive Annahme, daß aus verschiedenen Gründen nur ca. 60-70% der laut Lehrplan vorgesehenen Unterrichtsstunden zur Verfügung stehen.

In der Praxis wird der sich daraus ergebende **Kernstoff** durch individuelle bzw. fachspezifisch notwendige Schwerpunkte ergänzt sein. Dabei muß sich aber jeder Lehrer selbst fragen, inwieweit er damit nicht einzelne Kapitel der Minimalanforderungen für die EDV-Grundausbildung beschneidet bzw. sogar vernachlässigt.

In der Diskussion wurde bewußt auf eine zeitliche Gewichtung der einzelnen Punkte verzichtet; wesentlich ist vielmehr, im Unterricht den gesamten Inhalt anzubieten. Auch bei der Auswahl der ergänzenden Beispiele sollte darauf geachtet werden, daß alle Stoffbereiche bewältigt und geübt werden können.

Als Hilfe für eine objektivierbare Beurteilung möge sich der Leser zu jedem Abschnitt des Kernstoffes typische „KO-Fragen“ überlegen.

Vorbemerkungen

- In alle Anwenderprogramme wird anhand von fachspezifischen Beispielen eingeführt
- Ständige begleitende Problemanalyse der Beispiele
- Bei der Behandlung der Anwendersoftware ist auch auf die jeweiligen Auswirkungen in der Gesellschaft und in der Arbeitswelt einzugehen
- Auch die Ergebnisse von Anwenderprogrammen sind einer kritischen Betrachtung zu unterziehen

GRUNDLAGEN

Zahlensysteme
- Binär- und Hexadezimalsystem
- Logische Verknüpfungen: und, oder, nicht

Codes
- Bit, Byte, KByte, MByte, GByte (Vorstellungshilfe: z.B. Dateninhalt einer A4 Seite)
- ASCII-Code

Hardware
- CPU, Adreßbus, Datenbus, Steuerleitungen
- RAM, ROM
- Schnittstellen: parallel, seriell
- Grafik- und Bildschirm-Kenndaten
- Festplatte, Diskette, CD-ROM, Streamer (Kenndaten und Behandlung)
- Drucker: Matrix-, Tintenstrahl-, Laserdrucker, Plotter
- Eingabegeräte: Tastatur, Maus, Scanner, Digitizer (Kenndaten und Handhabung)

BETRIEBSSYSTEM

Grundlagen
- Single- / Multi-User bzw. Tasking
- Aufgaben eines Betriebssystems
- Speicherverwaltung, Dateiverwaltung, Prozesse, Resourcen verwalten
- Die wichtigsten Betriebssysteme
- Starten eines Betriebssystems, Beschreiben des Bootvorganges

Arbeiten mit einem Betriebssystem
- Tastatur, Laufwerkswechsel, Filesystem, Dateinamen, Joker, Umbenennen, Kopieren und Löschen von Dateien, Verzeichnisse anlegen und löschen, Editieren von ASCII-Dateien
- Datensicherung: Datenträger duplizieren, Backup , Virenschutz
- Grafische Oberflächen (Fenster, Eingabeelemente, Programmanager, Dateimanager, Taskwechsel)
- Datenaustauschmöglichkeiten: Zwischenablage, Linken, Einbetten
- Benutzung von Hilfesystemen

Netzwerke
- Netzwerkbefehle: An- und Abmelden, Mapping, Rechte, Userliste, Drucken im Netz

PROGRAMMIERUNG

Algorithmik
- Entwickeln von Algorithmen für einfache Problemstellungen
- Darstellung von Algorithmen

Realisierung eines Algorithmus in einer Programmiersprache
- Lineare Anweisungen
- Schleifen und Verzweigungen
- Einfache und zusammengesetzte Datentypen
- Ein-/Ausgabe
- Inline-Kommentar

Lesen, Modifizieren und Schreibtischtest bestehender Programme
- mit Dateizugriff
- Unterprogramme

ANWENDERSOFTWARE

Einrichten derArbeitsumgebung
- Datei Neu, Datei Öffnen, Speichern, Speichern unter ...
- Seite einrichten und Drucken

Textverarbeitung
- Grundlagen der Texterfassung (Absatz, Tabulator, manueller Seitenwechsel, Bewegen im Text, Markierung, Kopieren, Verschieben, Suchen und Ersetzen)
- Formatieren (Zeichen, Absatz, Seite, Gliederung, Formatvorlage verwenden)
- Importieren (Textdateien, vorhandene Grafiken)

Datenbank
- Struktur einer Datenbank (Datenfeld, Datentyp, Datensatz, Tabelle, Relation, Datenbank)
- Datenerfassung (Editieren von Datensätzen)
- Datenabfrage (Sicht, Sortieren, einfache Filter, Relationen herstellen)
- Standardberichte
- Importieren und Exportieren von Daten

Tabellenkalkulation
- Struktur einer Tabelle; Zelleninhalte (Zahl, String, Datum, Formel); Adressierung (relativ, absolut)
- Dateneingabe, Formatierungen
- Elementare Formeln verwenden (Grundrechnungsarten, Summe, Mittelwert, Max, Min, Wenn ...)
- Businessgrafik

Grafik / Präsentation
- Pixelgrafik, Vektorgrafik
- Die wichtigsten Grafikformate in der Praxis
- Präsentationsgrafiken (Gliederung, Folienerstellung)

Kommunikation
- Arbeiten mit Informationsdatenbanken
- Telekommunikation; Grundlagen (Modem, Terminalsoftware ...); Mailing

GESELLSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

- Sinn des Datenschutzes, CopyRight, Datenverarbeitungsregister

Zum Schluß

Über Reaktionen zu dem vorgestellten Ausbildungsstandard für einen zeitgemäßen EDV-Unterricht würde ich mich sehr freuen.

Die abgelaufene Diskussion soll auch als Anregung dienen, ähnliche Überlegungen für andere Gegenstände anzustellen.

Abschließend danke ich meinen Kollegen Gerd SIMON, Heinz SLEPCEVIC und Erwin PODENSTORFER für die tatkräftige Unterstützung bei der Durchführung dieses Projektes. □

Das Offene Deutsche Schulnetz

für Sie gelesen in FIDO von Wolfram Täuber

Im Weg über das FIDO-Netz erhielt ich Informationen über das ODS, das "Offene Deutsche Schulnetz". Es sind Artikel, die im ODS verbreitet wurden. Die Briefköpfe sind gekürzt bzw. weggelassen.

Die organisatorischen Prinzipien erscheinen mir für Österreich durchaus nachahmenswert: Nutzung der vorhandenen Strukturen (Mailboxnetze wie FIDO), Durchlässigkeit in überregionale Netze.

Der Zugang zum Internet, den die Universitäten bereits haben, müßte nach dem Muster des ODS auch für alle österreichischen Schulen möglich sein. Da es in jedem Bundesland mindestens eine universitäre Einrichtung gibt, halte ich es nicht für vermessen, in jedem Bundesland einen Zugang ins Internet zu verlangen, der allen Schulen gebührenfrei zur Verfügung steht. (Die Schulen sollten nur die Telefongebühr und vielleicht eine kleine zeitabhängige Nutzungsgebühr tragen.)

So könnte man regionale Netze in anderen Staaten erreichen. Die Ausgaben für solche Zugänge würden nur einen Bruchteil der sonstigen Europawerbung betragen und wahrscheinlich durch selbst erlebte Völkerverständigung mehr Nutzen bringen als teure Propaganda.

Die nachgeordnete Organisation von regionalen Netzen kann man getrost der Privatinitiative überlassen.

Kurzbeschreibung

Ralph Ballier, ballier@Lise-Meitner.BR.Schule.DE

Wozu ein Schulnetz?

Die gesellschaftliche Bedeutung der Telekommunikation nimmt ständig zu. In der Schule sollten daher handlungsorientierte Zugangsweisen erprobt werden mit dem Ziel, die Schülerinnen und Schüler in die Lage zu versetzen, Vor- und Nachteile dieser Entwicklung einschätzen zu können.

In aller Kürze seien hierzu nur einige wenige Vorhaben genannt:

- aktuelle Informationsbeschaffung aus "Schwarzen Brettern" und Datenbanken;
- Durchführung schulübergreifender Projekte, auch außerhalb der Fächer der Informationstechnischen Bildung;
- Vergleich: Telekommunikation - herkömmliche Verfahren;
- Softwarebeschaffung und Softwareaustausch;
- Kontaktmöglichkeiten zu Experten aus verschiedenen Fachgebieten.

Das ODS-Netz: ein Netz im Netz

Mit dem jetzt möglichen Zugang zum Internet steht den Schulen nunmehr ein langjährig bewährtes und weltweit anerkanntes Kommunikationsnetz zur Verfügung. Teilnehmer des Netzes können unter anderem

- individuelle, private elektronische Post (E-Mail) austauschen,
- in öffentlichen Diskussionsforen (auch News-Gruppen oder "Bretter" genannt) Artikel lesen und schreiben.

Die Rechner des "Offenen Deutschen Schul-Netzes" (ODS-Netz), eingebettet in das Internet, benutzen intern für den Austausch von E-Mail die gleiche einheitliche Adreßstruktur

`benutzer@rechnername.subdomain.domain`

mit der weltweit einige Millionen Rechner erreicht werden können.

ODS-Netz-interne Informationsbretter (News-Gruppen) werden nach demselben Prinzip aufgebaut und verwendet wie die vielen News-Gruppen im Gesamtsystem. Die Dienste des Gesamtnetzes können nach individueller Entscheidung der Einzelschule im dosierbaren Umfang genutzt werden. Gateways zu anderen bereits bestehenden Netzen innerhalb oder ausserhalb des Schulbereiches können genutzt werden. Im ODS-Netz kommen also langjährig bewährte Verfahren zum Einsatz; international verbreitete Kommunikationsstrukturen werden mitbenutzt.

Funktionsweise

Alle Artikel und elektronische Briefe werden "off-line", also ohne direkte Verbindung zu einem anderen Rechner auf dem lokalen Rechner gelesen bzw. erstellt. Die Rechner im Netz rufen sich ein- oder mehrmals pro Tag automatisiert über normale Telefonleitungen oder leistungsfähigere Verbindungen an oder sie verwenden Standleitungen. Dabei tauschen sie die vorliegenden Artikel und die elektronischen Briefe aus.

Durch diesen Mechanismus verbreiten sich neue Informationen in den News- Gruppen innerhalb kürzester Zeit im gesamten Netz, elektronische Briefe erreichen, meist über mehrere Zwischenrechner, ihren Empfänger. Jedoch kann der Verbreitungsgrad eingeschränkt werden. Damit sind "Netze im Netz" (und weitere Unternetze, beispielsweise auf Landes- oder Stadtebene) möglich mit kontrollierbarem Zu- und Abgang.

Stand der Entwicklung

Der Arbeitskreis Schule der GUUG (Vereinigung Deutscher Unix-Benutzer e. V.) hat sich für deutsche Schulen die Domain "`Schule.DE`" weltweit reservieren lassen. Pro Bundesland sollte mindestens ein Verteilrechner bereitstehen, der von den Schulen angerufen wird; bei Bedarf können weitere Verteilrechner eingerichtet werden, allerdings sollte nur ein Rechner pro Bundesland mit der EUnet-GmbH in Dortmund direkt korrespondieren. Die EUnet-GmbH stellt die Verbindung zum Ausland her und ist daher für das ODS-Netz das "Tor zur Welt".

Unter bestimmten Voraussetzungen können Verteilrechner auch bei Institutionen (beispielsweise Universitäten) angeschlossen werden, die Mitglieder im "Deutschen Forschungsnetz" sind. Beispielsweise unterstützt die Universität Oldenburg niedersächsische Schulen; in Berlin steht der Verteilrechner in der Landesbildstelle; der Zugang zum Internet geschieht über die Freie Universität Berlin. Darüber hinaus gibt es im Einzelfall weitere Möglichkeiten. Die Initiatoren des ODS-Netzes unterstützen die Suche nach Anbindungsmöglichkeiten an das Internet. Der aktuelle Teilnehmerstand kann der beigelegten Liste entnommen werden.

Kosten

Die Kosten für die von der EUnet-GmbH zur Verfügung gestellten Dienste werden bis auf weiteres von der GUUG pauschal übernommen. Der Anrufer muß nur die ihm entstandenen Telefonkosten selber tragen. Mit einer Umlage der Kostenpauschale auf die einzelnen Teilnehmer oder Bundesländer ist erst dann zu rechnen, wenn sich viele Schulen angeschlossen haben und damit der auf die einzelne Schule entfallende Betrag entsprechend gering ist.

Adressierung

Die Adressierung eines Teilnehmers im "Offenen Deutschen Schul-Netz" geschieht (in Flächenstaaten) grundsätzlich in folgender Form:

`<Benutzer>@<Rechner>.<Stadt>.<Bundesland>.Schule.DE`

`<Stadt>` wird durch das KFZ-Kennzeichen, `<Bundesland>` in Anlehnung an ISO 3166 / DIN 3166 abgekürzt.

Hard- und Software

Es ist vorteilhaft, wenn der Verteilrechner auf Bundeslandebene ein Unix-Rechner ist; die anderen Rechner können beliebige Personal Computer (z.B. DOS-PC, Atari, Macintosh) sein. Ein Modem (bis 2400 Baud, mit Postzulassung) kostet je nach Ausführung ca. 200 bis 500 DM. Für Unix-Rechner gehört die Grundsoftware zum Betriebssystem; Erweiterungen sind kostenfrei erhältlich. Zumindest für DOS-PC und Atari gibt es Shareware-Produkte (ca. 50 bis 100 DM); für Rechner mit 80386/80486-Prozessor sollte von fortgeschrittenen Rechnerbenutzern der sehr leistungsfähige und kostenlos erhältliche Unix-Nachbau "Linux" in Erwägung gezogen werden.

Folgende Regeln gelten für die "Schwarzen Bretter" (Newsgroups, Foren) unter `SCHULE.*`.

Alle Systeme, die diese "Bretter" zum Lesen oder zum Schreiben führen, senden eine Kurzbeschreibung ihres Systems an `Postmaster@Schule.de`

Leserecht erhalten

- alle USENET/Internet-Systeme und alle Mailboxen, die dies wünschen.

Schreibrecht erhalten

- staatliche allgemeinbildende oder berufsbildenden Schulen
- anerkannte Privatschulen
- Universitäten und sonstige Hochschulen (soweit mit Lehrerausbildung befaßt)
- Lehrer als Einzelpersonen, soweit ihre Schulen nicht als Institution vernetzt sind
- Lehrerfortbildungsinstitute

Alle Mitarbeiter und Schüler an den genannten Institutionen haben Schreibrecht in den genannten Foren.

Sonderfälle

Schüler erhalten Schreibrecht als Einzelpersonen in Mailboxen (Z-Netz, ...) nur in der Gruppe `Schule.Zeitung`, falls es sich um Mitarbeiter an Schülerzeitungen handelt. Der Betreiber der Mailbox wird gebeten, das bitte so weit wie möglich zu kontrollieren.

Die Schüler sollen von ihren Schulen altersgemäß in die technischen Fragen der Bedienung der Schul-Mailbox eingewiesen werden. Weiterhin sind sie auf organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen dieser Art von Vernetzung hinzuweisen.

Liste der eingetragenen Schule-Diskussionsrunden.

Alle in Spalte 1 beginnenden Zeilen stammen aus meinem 'newsgroups'-File, in dem zu jeder Gruppe eine Kurzbeschreibung steht. Alle eingerückten Zeilen sind von mir hier angefügt zur weiteren Erklärung.

Falls Sie Änderungswünsche und weitere Bemerkungen haben, senden Sie sie mir bitte per privater Post. Ich füge sie dann in diese Liste ein. Diese Liste wird etwa 1 mal im Monat in `SCHULE.ALLGEMEIN` veröffentlicht.

`school.config`	Configuration in this Newsgroups
`school.general`	General Information about Projects, News, etc
`school.project.esp`	European School Project
`school.project.pluto`	Project to Link Universities and Training Org.
`school.pupils`	Discussion & chat between pupils
`school.subjects.humanities`	Politics, Religion, History, Geography etc
`school.subjects.languages`	English, Deutsch, Francais etc
`school.subjects.science`	Physics, cs, etc
`school.teachers`	Discussion & chat between teacher
`school.test`	Testing, Testing
`schule.allgemein`	Allgemeines um/in Schulen
`schule.blinde`	Integration von Blinden
`schule.geistwis`	Geisteswissenschaftliche Fächer
`schule.info`	Informationen der Projekte und Gruppen
`schule.informatik.allgemein`	Informatik im Allgemeinen
`schule.informatik.curr`	Curriculumdiskussion Informatik schule.informatik.curriculum ist KEINE offizielle Newsgroup!
`schule.informatik.projekt`	Informatik im Projekten Diese Gruppe dient dem ORGANISIERTEN Austausch von Projektmaterialien zwischen Schülergruppen und der Veröffentlichung von Projektaufgaben für den Informatik-Unterricht.
`Schule.jufo`	Jugend forscht
`schule.konfig`	Technische Verwaltung der Newshierachie. Das ist ein "SYSOP"-Brett. Es ist gedacht, hier technische Fragen zum Mail- und Newsbetrieb zu besprechen.
`Schule.mathe`	Mathematik
`schule.mathe.did`	Mathematik-Didaktik. Bitte keine Didaktik-Gruppen für alle Fächer einrichten!
`Schule.natwis`	Naturwissenschaftliche Fächer
`schule.org`	Inhaltliche Verwaltung der Newshierachie Hier geht es mehr um ORGANISATORISCHE Fragen. Das ist auch das Mitteilungs"brett" für die verschiedenen Organisationen (Niedersächsisches Schulnetz, Pluto, ...)
`schule.polhist`	Gemeinschafts- und Gesellschaftskunde, Geschichte
`schule.software`	Einsatz von Lehr- und Lernsoftware
`schule.sport`	Sportliche Fächer
`schule.sprachen`	Deutsch, Englisch, Esperanto, etc.
`Schule.test`	Bei sovielen Netzen, lieber hier testen Benutzen Sie dies insbesondere nicht zu Systemvorstellunngen.
`Schule.umwelt.allgemein`	Ökologie
`schule.umwelt.aquadata`	Aquadata-Projekt
`schule.verwaltung`	Schulverwaltung
`schule.zeitung`	Austausch von Materialien von Schülerzeitungen In diese Gruppe sollen nur Mitglieder von Schülerzeitungsredaktionen schreiben.

Teilnehmer am "Offenen Deutschen Schul-Netz" (ODS-Netz)

{ANM.: Die Liste vom Jänner 94 enthält weit über hundert Schulen, die z.T. in regionalen Schulnetzen organisiert sind. Auch Bildungsbehörden sind beteiligt. Hier sind nur einige Lehrerfortbildungseinrichtungen herausgepickt:}

Zentralstelle für Computer im Unterricht	Augsburg	`[zs-augsburg.BY.Schule.DE]`
Akademie für Lehrerfortbildung	Dillingen	`[afl-dlg.BY.Schule.DE]`
Beratungsstelle für informationstechnische Bildung und Computereinsatz in Schulen	Berlin	`[bics.BR.Schule.DE]`
Freie Universität Berlin, Lehrerfortbildung Informatik	Berlin	`[lfbinf.BR.Schule.DE]`
Humboldt-Universität, FB Erziehungswissenschaften, Abt. Pädagogik und Informatik	Berlin	`[pädinf.BR.Schule.DE]`
Medienpädagogisches Zentrum (Landesbildstelle)	Brandenburg	`[labi.BB.Schule.DE]`
Pädagogisches Landesinstitut (PLIB)	Brandenburg	`[plib.BB.Schule.DE]`
Landesbildstelle	Frankfurt/ Main	`[labi.f.he.schule.de]`
Hess.Inst.f.Bildungsplanung	Wiesbaden	`[fi.HIBS.he.schule.de]`
Nieders. Landesinst. f. LFB u. LWB		`[nli.NI.Schule.DE]`
Kreisbildstelle	Neustadt	`[KBS-Neustadt.nsn.ni.schule.de]`
Landesinstitut f. Schule u. Weiterb.	Soest	`[lsw-soest.NW.Schule.DE]`
Landesinstitut	Soest	`[LSW-Soest.nwn.nw.schule.de]`
Inst. für Lehrerfort- und Weiterb.	Speyer	`[sil.RP.Schule.DE]`
Regionale Fachberater Informatik am Gymnasium	Koblenz	`[rfbig.ko.rp.schule.de]`

Anmeldungen, Rückfragen und Anregungen an:

Ralph Ballier,
Landesbildstelle Berlin, Offenes Deutsches Schul-Netz, 10506 Berlin,
(für Besucher: Levetzowstraße 1-2 0555 Berlin),
Sekretariat: 030/39092-230,
E-Mail: `Ballier@zebis.BR.Schule.DE`

Klaus Füller,
Lichtenberg-Schule Kassel, Brückenhofstraße 88, 34132 Kassel,
E-Mail: `KlausF@osgo.KS.HE.Schule.DE`

Stefan Mehne,
2300 Kiel, Tel.: 0431-674875,
E-Mail: `stefan@tpki.toppoint.de` ☐

Baden-Württembergisches Schulnetz BWSN

Andreas Rittershofer

Ein Blick über die Bundesgrenzen zeigt, daß das steirische Schulnetz durchaus nicht allein dasteht und auch in Deutschland Schulnetze in FIDO-Technologie als InterNet-Zubringer fungieren:

Einführung

Das baden-württembergische Schulnetz BWSN ist Teil des Deutschen Schulnetzes DSN. Dieses bildet das gemeinsame Dach, unter dem sich die einzelnen Landesschulnetze zusammengeschlossen haben.

Technik

Die einzelnen Computersysteme des BWSN und des DSN, Nodes genannt, sind übliche PCs, auf denen Fido-kornpatible Software zum Aufbau der Mailbox und der Vernetzung läuft. Die Datenübertragung wird per Modem auf normalen Telefonleitungen durchgeführt, in letzter Zeit kommt verstärkt ISDN zum Einsatz. Die Nodes bieten die gewohnte Funktionalität einer Mailbox: Sie sind Online-Usern genauso zugänglich wie Points, in der Regel ist auch ein Offline-Mailreader verfügbar.

Funktion

Die beteiligten Rechner rufen sich mindestens einmal pro Tag gegenseitig an und tauschen dann alle Nachrichten aus, die für das jeweils andere System bestimmt sind. Dadurch breiten sich alle Informationen schnell im gesamten Netz aus.

Begriffe

- Online-User: Ein Benutzer, der sich mit seinem Modem in die Mailbox einwählt und bei bestehender Verbindung verschiedene Tätigkeiten ausführt, z.B. Nachrichten liest und schreibt.
- Point: Eine „Ein-Benutzer-Mailbox“, bei der die gewünschten Nachrichten gebündelt übertragen werden und dann nach getrennter Verbindung, also offline, gelesen werden. Dies spart im Vergleich zum Online-User beträchtlich Telefongebühren und ist auch komfortabler.
- Offline-Mailreader: Eine Zwischenlösung des obigen, denn der Benutzer wählt sich zwar online in die Mailbox ein, holt sich seine Nachrichten aber gebündelt und liest sie offline.

Struktur

Das DSN ist baumförmig strukturiert: Eine Mailbox bildet den Kopf des gesamten DSN; sie wird als Host bezeichnet. Daran angeschlossen sind die Hosts des jeweiligen Bundeslandes, daran wiederum die einzelnen Nodes des Bundeslandes. Die Nodes schließlich bedienen die Benutzer, die online oder als Point den Datenaustausch betreiben.

Angebot

Dateien

Die einzelnen Nodes bieten ein individuelles, zum Teil sehr großes Angebot an Software, die für die Schule geeignet ist und deren Copyright diesen Vetriebsweg zuläßt.

Nachrichten

Hier ist eine Unterscheidung in Nachrichten, die gezielt an einen Empfänger gehen, Netmail genannt, und in Nachrichten, die für einen großen Leserkreis in einem Diskussionsforum bestimmt sind, Echomail genannt, erforderlich. Beide Formen stehen den angeschlossenen Schulen weltweit zur Verfügung, da das DSN Gateways zum Internet betreibt; jede Schule erhält eine eigene Internet-Adresse.

Nachrichtenbereiche

Das Angebot an Nachrichtenbereichen ist weitgespannt: Es beginnt bei lokalen, nur im jeweiligen Node geführten, geht weiter mit bundeslandweit innerhalb des BWSN und deutschlandweit innerhalb des DSN verbreiteten Nachrichtenbrettern und endet mit den `schule.de` - Bereichen des *Offenen Deutschen Schulnetzes* ODS und internationalen Brettern wie `school, kidlink, k12.` Damit ist eine weltumspannende Kommunikation möglich, die nicht nur für die Fremdsprachen interessant ist.

Verbreitung

Nachrichtenbretter, deren Bezeichnung mit BWSN beginnt, werden nur innerhalb Baden-Württembergs verteilt. Nachrichtenbretter, deren Bezeichnung mit `schule` beginnt, werden deutschlandweit verteilt. Nachrichtenbretter, deren Bezeichnung mit `k12` oder `kid` beginnt, werden international verteilt.

Anschluß

Der einfachste Zugang geschieht über ein Terminalprogramm, komfortabler wird es bei der Nutzung des Offline-Mailreaders BlueWave. Für Schulen ist es empfehlenswert, entweder Point zu werden, was mit sehr wenig Aufwand verbunden ist, oder selbst eine Mailbox zu betreiben. Auch Lehrer können sich als Point oder Mailbox dem BWSN anschließen.

Betreiber

Die Mailboxen werden grundsätzlich von Lehrern betrieben, womit einige Vorteile verbunden sind. Da die SysOps selbst mitten in der Praxis stehen, kann das Angebot an Nachrichtenbrettern jederzeit schnell den Bedürfnissen angepaßt werden; außerdem ist sichergestellt, daß bestimmte Nachrichtenbereiche ausschließlich Lehrern zugänglich gemacht werden.

Schluß

Der obige Text ist nur eine kurze Vorstellung des baden-württembergischen Schulnetzes BWSN als Teil des Deutschen Schulnetzes DSN, denn nur durch tatsächliche Nutzung dieses Kommunikationsmediums läßt sich ein Eindruck seiner Möglichkeiten gewinnen.

Weitergehende Informationen und Unterstützung bei der Installation der Software ist erhältlich bei:

Andreas Rittershofer
Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium
Öschweg 21
D-72555 Metzingen
BBS: 0049 - (0)7123 - 41753 (edubox Metzingen 49:700/1)
eMail: Andreas.Rittershofer@dbg-metzingen.bwsn.bw.schule.de
FidoNet: 2:246/1905
Deutsches Schulnetz: 49:700/1 ☐



SchulNetz in den PC-NEWS edit

PC-NEWS edit-37 Einführung Seite 33
PC-NEWS edit-39 Anmeldeformular Seite14, Echos und Einwahlmöglichkeiten Seite 15

Telefonische Anfragen

Die beiden folgenden Betreiber (SysOps) von SchulNetz-Nodes stehen für telefonische Anfragen zur Verfügung und senden auf Wunsch schriftliche Informationen sowie Anmeldeunterlagen samt Installationsdiskette für ihre Nodes zur Verfügung:

Christian EKHART
Purgleitnerstrasse 14, 8010 Graz
Tel.: 0316/475219, Fax: 0316/4752194
Fido: 2:316/3, SchulNetz: 22:100/1 (DTP-Mailbox)

Heinrich WENZEL
Hauptstrasse 28, 3193 St. Aegyd am Neuwalde
Tel.: 02768/2295
Fido: 2:313/7, SchulNetz: 22:101/2 (Goeller-Box)

Auskünfte über das SchulNetz erteilen ferner:

Mag. Hans ADAM
BORG Graz-Monsbergergasse 16, 8010 Graz
Tel.: 0316/463501, Fido: 2:316/3.18, SchulNetz: 22:100/1.103

Mag. Fritz KNALL
B(R)G Graz-Pestalozzistrasse 5, 8010 Graz
Tel.: 0316/830387-0, Fido: 2:316/3.15, SchulNetz: 22:100/1.102

Mag. Klaus SCHEIBER
HTBLVA (BULME) Graz-Gösting, Ibererstrasse 15-21, 8051 Graz
Tel.: 0316/6081-0, Fido: 2:316/3.17, SchulNetz: 22:100/1.105

Mag. Heinz SLEPCEVIC
HTBLA Graz-Ortweingasse, Körösistrasse 157, 8013 Graz
Tel.: 0316/672040, Fido: 2:316/3.19, SchulNetz: 22:100/1.104

Dipl.Ing. Gerd SIMON
Pädagogische Akademie Graz-Seckau, Georgigasse 85-89, 8026 Graz
Tel.: 0316/581670-0, Fido: 2:316/3.12, SchulNetz: 22:100/1.17□

BORG-BBS, eine Schulmailbox entsteht.

Mag. Hans ADAM, Markus ESSL

Am Anfang stand der Unterricht zum Thema Telekommunikation. Die Grundlagen der Telekommunikation und die kurze Demonstration hatte zwei Schüler Markus Essl und Karl Maihold derart fasziniert, daß sie bald darauf ein Modem besaßen und in verschiedenen Mailboxen stöberten. Der nächste Schritt war, um zu Hause den Frieden zu erhalten und das Post Sponsoring über die Telefonrechnung in Grenzen zu halten, der Einstieg in das Fido Netz. Die beiden wurden Points bei der WIFI-Mailbox in Graz (Karl 2:316/602.140 und Markus 2:316/602.142). Nachdem auch mit ihren im Fido vorhandenen Lehrern erste Mails ausgetauscht wurden, nehmen sie an vielen Konferenzen teil. Auch schulische Dinge, wie Entschuldigung der Abwesenheit vom Unterricht liefen teilweise über das Fido. So konnte es nicht ausbleiben, daß der Gedanke an eine eigene Mailbox im Keime vorhanden war. Die Schule hatte zu diesem Zeitpunkt zwei im Unterricht nicht mehr benötigte Rechner. Es waren zudem noch zwei Modems vorhanden. Das es sich dabei um „Fußgängermodems“ (maximal 2400 bps) handelte störte nicht besonders. Die weitere Arbeit wurde von beiden allein gemacht. An dieser Stelle muß auch den Sysops Dr. Harald Wakonig und Christian Ekhart herzlicher Dank ausgesprochen werden. Sie haben die ersten Gehversuche wohlwollend unterstützt. Die Geschwindigkeit mit 2400 bps war auf Dauer natürlich nicht tragbar. So wurde ein schnelles Modem angeschafft (Supra FAX 144LC ca.ÖS 3600.-). Weiters war das Interesse an ISDN beim Lehrer und bei den Schülern so groß, daß eine weitere Investition nicht ausblieb. Ein Teles-ISDN Karte ergänzte ab Jänner 1994 die Mailbox. Es wurde ein zweiter AT286 dafür vorbereitet. Die Mailboxrechner sind über Netzwerk-Adapter in das schuleigene Novell Netware Netz integriert. Die Rechner loggen sich nach dem Starten automatisch am Server ein und starten dort die Box-Software. Die Hardware-Ausstattung für die BORG-BBS nimmt sich im Vergleich zu vielen anderen Boxen bescheiden aus.

Hardware Konfiguration

Modem Line: (++43-316-463493) ● Suprafax 144LC ● Commodore PC 40-III ● 1 Diskettenlaufwerk ● NE1000 Netzwerkkarte ● VGA Schirm ● 1 MB RAM ● ISDN Line: (++43-316-481100) ● Teles S016, passive ISDN Karte für den PC ● Commodore PC 40-III ● 1 Diskettenlaufwerk ● 20 MB Festplatte ● NE1000 Netzwerkkarte ● VGA Schirm ● 1 MB RAM

Verwendete Software

Mailer: Portal of Power 0.62gamma, anfangs FrontDoor ● BBS-Frontend: Superbbs 1.17-3 ● Tosser: Fastecho 1.40

Der Mailer dient dazu, die Post/Dateien zu verschicken und eingehende User Anrufe an das BBS-Frontend weiterzuleiten. Er stellt den ersten Kontakt zu einem anrufenden Benutzer her, er hebt ab wenn ein Anruf ankommt. Der Tosser packt die einzelnen "Briefe" in eine Datei, damit der Mailer sie verschicken kann. Die gepackten Daten werden von sogenannten „Mail“-Anrufern abgeholt. Das Frontend schließlich stellt eine Menüstruktur und einige Funktionen zur Verfügung. Falls Funktionen benötigt werden, die das Frontend von sich aus nicht beherrscht, können externe Programme aufgerufen werden. Solche Programme nennt man "Door".

Es gibt zwei Arten von Anfrufern: Online und Mail.

"Mail" bedeutet, daß der Anfrufer nur seine Post ablegt/bekommt und die Verbindung dann abgebrochen wird. Auf diese Art kommunzieren die FIDO- und SCHULNETZ-Points mit ihren Mailboxen (Nodes). Der Vorteil von "Mail" Anfrufen ist der, das man sehr schnell seine Post bekommt und die Verbingungsdauer relativ kurz ist, was sich erfrischend auf die Telefonrechnung auswirkt.

Bei einem Online Anfruf wird das BBS-Frontend aufgerufen und der Benutzer bekommt eine Oberfäche präsentiert, von der aus er verschiedene Aktionen starten kann, wie zum Beispiel Post lesen/schreiben oder neue Informationen lesen. Vom Abheben der Mailbox bis zum Auflegen durch den Benutzer werden Telefongebühren von der Post berechnet.

Die BORG-BBS wird sich in Zukunft auf Netzwerk-Software für Novell Netware 3.1x und 4.0 konzentrieren. Die neuesten Updates von Novell für die Unterrichts-Server werden dort verfügbar sein. Zusätzlich werden viele Dienstprogramme, die für den Unterrichtsbetrieb nützlich sein können, dort zu finden sein. Das Frontend SuperBBS ist über die Windows-Oberfläche von jedem Arbeitsplatz aus erreichbar. Damit ergibt sich im Unterricht die Möglichkeit die Schulmailbox genauso zu bedienen, wie dies für Online-Benutzer möglich ist. Jeder Schüler wird als Benutzer in der Mailbox mit seinem Paßwort bei seinem ersten Start des Programms angelegt.

Für Experimente genügt es sich mit einem Frontend (z.B.: SuperBBS) zu beschäftigen. Schon damit kann eine Schulmailxbox aufgebaut werden. Sie ist dann nur für Online User zugänglich.□

Als Node ins Schulnetz

Erich Schneeweiß

Das Schulnetz ist eine von der Steiermark ausgehende Initiative, in der die einzelnen Schulen auf elektronischem Wege in Verbindung treten können. Dieses Netz verwendet dazu eine Technologie, die auch im Fidonetz im Einsatz ist.

Welche Hard- und Software ist dafür mindestens erforderlich?

Als Rechner reicht ein AT286 mit 1MB RAM, Festplatte 40 MB, eine freie serielle Schnittstelle (bei schnellem Modem mit einem 16550'er bestückt). Weiters werden noch ein Modem und eine Telefonleitung als Hardware benötigt. Monitor- und Tastaturqualität haben hier geringere Bedeutung. Eine bessere Hardwareausstattung (schnellerer Rechner, größere Festplatte) ist zwar vorteilhaft, aber nicht unbedingt notwendig.

Als Software sind unerläßlich

- **Mailer**: Das Programm, das die automatische Kommunikation durchführt. Weit verbreitet sind da: Frontdoor, Binkley, LORA-BBS, PortalOfPower für MS-DOS, Binkley oder LORA-BBS für OS/2 und Unix, WacWoof für Macintosh.

- **Fossil**: Da alle diese Programme über die serielle Schnittstelle betrieben werden, wurde ein Programm entwickelt, das die serielle Schnittstelle steuert. Der Mailer greift nicht mehr direkt auf die Schnittstelle zu, sondern übergibt diese Aufgabe an den Fossil. Für MS-Dos gibt es: BNU und X00, für OS/2 heißt diese Datei SIO.

- **Scanner und Tosser**: Die zu einem bestimmten Thema verfaßten Texte, Echomail bzw. Netmail genannt, werden zwischen den Rechnern als Paket ausgetauscht. Dieses Ver- und Entpacken der Mail führt der Scanner bzw. Tosser durch. Hier sind folgende Programme besonders beliebt: Scantoss, Fmail, FastEcho, Squish, Tosscan und andere.

- **Message Editor**: Das Verfassen der Mail könnte mit fast jedem Textprogramm erfolgen, das auch in der Lage ist, Steuerzeichen einzufügen und die Texte als ASCII-Texte dann abzuspeichern. Die Editoren für Fido können aber meist weit mehr und sind speziell an die Belange des Mail-Schreibens angepaßt. Die Palette reicht hier vom einfachen Editor, wie er z.B. beim Frontdoor dabei ist, bis zum beinahe komfortablen GoldEd, oder MsgEd für OS/2. Diese Editoren führen sogar eine Zeichensatzkonvertierung durch, damit andere Teilnehmer, die keine PC's verwenden, auch diese Texte lesen können.

- **ARC-Programme**: Da zwischen den Rechnern fast alles in komprimierter Form ausgetauscht wird, benötigt man noch eine Reihe von Komprimierprogrammen. Für MS-DOS haben sich derzeit folgende Programme etabliert: ARC, ARJ, LHA, PAK, SQZ, ZIP, ZOO. ARC ist vom einfachsten Homecomputer bis zum Unix-Rechner verfügbar. ARJ, SQZ und ZIP in der neuesten Version sind die am besten komprimierenden Programme. PAK ist das vielseitigste - es kann auch ARC und ZIP ein- und auspacken. LHA ist das einzige PD-Programm in dieser Serie, und ZOO wird auf Unix-Rechnern für PC-Programme verwendet.

- **Entpack-Automatenprogramme**: Damit man nicht bei jedem Programm die kompletten Aufrufparameter wissen muß, gibt es Programme, die an der Dateistruktur oder der Extension erkennen, welches Pack-Programm verwendet wurde und dieses auch gleich zum Entpacken einsetzen. Beispiele dafür sind: POLYXARC und GUS.

- **Mailbox-Software**: Für den Einsatz im Unterricht ist eine lokal betriebene Mailbox optimal. Geeignet sind dabei: Remote-Access, Maximus, LORA-BBS, aber auch fast jede andere, zum FIDO-Netz kompatible Mailbox-Software.

Kosten

Fast alle Programme, die diesen Bereich der Telekommunikation abdekken, sind Shareware-Programme. Von vielen Shareware-Autoren werden Schulen als "Commercial" eingestuft, daher ist für den legalen Betrieb eine Registrierung erforderlich.

Überlegungen zum Einsatz

Da das Schulnetz, wie es der Name schon sagt, schulbezogen ist, sollte auch den Schülern bzw. Studenten das Lesen und Schreiben in einer solchen Mailbox ermöglicht werden. Der Begriff *Telekommunikation* kann auf diese Art und Weise am schnellsten erklärt werden.

Eine Möglichkeit dazu wäre der Online-Zugang (Telefonverbindung während der ganzen Zeit aufrecht) zu einer nahegelegenen Mailbox. Da die Kosten in diesem Fall aber sehr hoch werden können, ist der Offline-Betrieb vorzuziehen. Dabei werden nur die Daten in Paketform abgeholt oder geschickt, während des Lesens besteht keine Telefonverbindung. Wie in vielen anderen Kommunikationsnetzen ist auch im Schulnetz der wirkliche Name des Absenders verlangt, es sollte sich niemand hinter einem Synonym verstecken. Diese Erfordernis bewirkt aber, daß normale Offline-Leseprogramme ausscheiden, da sie nicht die Möglichkeit bieten, mit verschiedenen Namen teilzunehmen (eine Absicherung, damit jeder mit seinem Namen schreibt).

Aus diesen Überlegungen heraus ergibt sich fast zwingend die Notwendigkeit, eine Mailbox zu installieren. Dort ist der Zugang mit Namen festgelegt, es kann jeder unter seinem richtigen Namen schreiben, und trotzdem sind die Telefonkosten gering.

Bei der Überlegung, welche Mailbox-Software verwendet werden soll, muß auf die Mailer- und die Echomailprozessor-Software Rücksicht genommen werden.

Bewährte Kombinationen sind: Frontdoor - Fmail - Remote Access, Binkley - Maximus, Lora-BBS (Programmpaket).

Für einen Teil dieser Kombination (Frontdoor - Fmail) gibt es eine automatisierte Installation, die die Erstinstallation erleichtert. Wer selbst die Installation vornimmt, muß sich zuerst die Archive der einzelnen Programme besorgen und diese entpacken. Mit den Installationsprogrammen FDSETUP für Frontdoor und FSETUP für Fmail wird die Installation den Gegebenheiten angepaßt. Im Bereichen der Areas (Folder) werden Einstellungen von Fmail an Frontdoor übergeben, ebenso kann Fmail diese Einstellungen von Frontdoor übernehmen. Für den Betrieb sind dann noch eine Nodelist (Telefonverzeichnis) und eine Datei ROUTE.FD, die selbst angelegt werden muß, erforderlich.

Nach der Erstellung einer Batch-Datei, die die Programme BNU, FMAIL und FD in der richtigen Reihenfolge startet, kann mit dem Testen begonnen werden.

Der einfachste Test, ob ein Großteil richtig konfiguriert ist, ist das Schreiben einer Netmail an einen Node im gleichen Netz. Wenn diese Mail nach dem Start von Frontdoor im Ereignisfenster (linkes, großes Fenster) mit der richtigen Adresse steht und nach dem Wählen auch an dieser Adresse abgeliefert wird, dann ist ein Großteil sicher schon richtig eingestellt.

Der nächste Teil wird dann im FMAIL eingestellt, sodaß auch ECHO-Areas (Nachrichtenbretter, die im ganzen Netz lesbar sind) verarbeitet werden können. Zu diesem Zeitpunkt ist zwar das System lauffähig, benützen kann es aber nur der eine Anwender.

Damit diese Nachrichtenbretter auch in der Schule lokal verwendet werden können, empfiehlt sich die Installation einer Mailbox-Software. Der Aufwand ist zwar größer, es kann aber dann der tatsächliche Zugang zu einer Mailbox realitätsnah gezeigt werden. Nebeneffekt: jeder Schüler/Student schreibt unter seinem richtigen Namen und nicht unter dem des Betreibers. Damit die Installationsarbeit möglichst gering bleibt, ist hier Remote Access (RA) zu bevorzugen.

Wird das Mailbox-Programm aber komplett installiert, daß auch von außen damit gearbeitet werden kann, dann ist sogar ein lokaler Download aus File-Areas möglich. Besonders empfehlenswert für den Unterricht ist der Einsatz dieser Programme im Netzwerk, da dann mehrere Personen gleichzeitig damit arbeiten können. Sowohl Frontdoor als auch Remote Access sind netzwerkfähig (Lizenzen beachten!) ➢

INTERMAIL

Die Mailbox des Stadtschulrats für Wien

Karl Heinz Schmid

Seit etwas mehr als fünf Jahren betreibt der Stadtschulrat für Wien eine elektronische Mailbox für den Gebrauch im Bildungsbereich.

Sie ist unter der Wiener Telefonnummer 85 52 43 zu erreichen und akzeptiert alle gängigen Protokolle mit Geschwindigkeiten bis 14.4 Kbps.

Zweck der Mailbox ist

- die internationale Kommunikation (zirka die Hälfte aller Teilnehmer sind nicht aus Österreich),
- Institutionen im Bildungsbereich als Kommunikations- und Trainingspartner zur Verfügung zu stehen,
- Projekten, die mit Hilfe der Telekommunikation durchgeführt werden, als Zentrum zu dienen,
- ein Treffpunkt aller an schulischer Telekommunikation Interessierter zu sein.
- in beschränktem Ausmaße Software, die für den Bildungsbereich relevant ist, zur Verfügung zu stellen

Der Zugang ist für alle im Bildungsbereich Tätigen kostenlos. Auf Wunsch wurden und werden eigene Zugangsbereiche/Konferenzen mit beschränkten Benutzergruppen für Projekte eingerichtet. Weitere Information dazu ist telefonisch unter 83 13 44 (abends) bei Prof. Karl Heinz Schmid erhältlich. □



Besondere Hürden bei der Installation:

Da meist mehr als eine Zone verwendet wird, sollte unter AKA-matching (im Menü ADDRESS - ADDRESS) für jede Zone eine entsprechende Adresse eingetragen sein. Im Menüpunkt MAILER sollte unter MISCELLANEOUS noch *Present all AKA's* auf YES gestellt sein.

Ein anderer Punkt, der oft vergessen wird, ist die Anpassung des Files ROUTE.FD an die Eintragung unter EVENT. Der Nachrichtenaustausch muß bei einem Node möglichst automatisch erfolgen, besonders günstig in der Nacht, daher müssen entsprechende Event-Eintragungen gemacht werden. So ist es möglich, daß ein Mailer zu einem bestimmten Zeitpunkt mit einer spezifischen Netzwerkadresse bei einem Knotenrechner anruft, zu einem späteren Zeitpunkt aber mit einer zweiten Adresse sich von einem anderen Rechner weitere Informationen holt.

Besonders schwer zu erkennen sind Einstellungsfehler oder unterlassene Einstellungen, die nur in einem Teilbereich zum Tragen kommen. Einer dieser Fehler ist das Auftreten von sog. ORPHAN-Mail. Dabei erhält die Netmail vom Mailer die zusätzliche Kennzeichnung ORPHAN, was bewirkt, daß diese Nachricht nicht ausgeliefert wird.

Tritt dieses Ereignis in Verbindung von Fido und Schulnetz auf, so gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Eine falsche Einstellung im FDNODE.CTL (PVTLIST, ZONE)

2. Nodelist nicht aktuell

3. Die verwendete Nodelist besitzt keinen Zone-Eintrag

Auch wenn alles funktioniert und FD im Netzwerk läuft, manche ankommende Mailpakete aber nicht in Ordnung sind, dann liegt das an der Netzwerkkarte. Im Netzwerk sollte das Inbound-Verzeichnis (wo die Daten ankommen) auf einer lokalen Platte liegen, da bei einem schnellen Modem die Netzwerkkarte in Ausnahmesituationen überfordert ist und die Daten nicht schnell genug transportiert.

Wird das Modem in einer Schule oder einem ähnlichen Standort betrieben, muß es oft über eine Nebenstellenanlage angeschlossen werden. Meist dient eine 0 oder 8 für die Amtsholung. Der Wähl-String sollte hier auf *ATX3D0,,* erweitert werden, die zwei Komma am Ende dienen als Zeitverzögerung, bis die Leitung durchgeschaltet ist. Beim ZyXEL-Modem ist es aber besser, diesen String auf ATX7S41.4=1D0W umzuändern. Genaue Angaben zum jeweiligen Modem sind dem Modemhandbuch zu entnehmen. □

OM's-BBS

für Online-User

Otmar Mayr

OM's-BBS ist ein kostenloser Bulletin-Board-Service der Firma Otmar Mayr Bürosysteme mit Sitz in Hohenems (Vorarlberg). OM's-BBS ist unter der Rufnummer 05576-73143 per Modem erreichbar.

In OM's-BBS werden Angebote über Computer, Drucker, Modem's, Software, ... veröffentlicht. Es besteht die Möglichkeit OnLine eine Bestellung aufzugeben.

OnLine-Usern stehen eine riesige Sammlung an Shareware- und Public-Domain- Programmen zur Verfügung. OM's-BBS ermöglicht, durch den Einsatz von superschnellen V.FAST-Modem's, eine kurze Übertragungszeit bei Down- und UpLoad. Es sind keine erhöhten Telefongebühren zu bezahlen.

Über Modemverbindung können Computerspiele gestartet werden. OnLine-User haben in den lokalen und internationalen Foren Leseberechtigung. Im Forum "OM.CHAT" haben OnLine-User sogar Schreibberechtigung und können Elektronic-Mail's versenden.

In OM's-BBS können OnLine-User einen Mitgliedsantrag für die nationalen bzw. internationalen Computer-Netzwerke OM's-Net, GlobalNet, MercuryNet ausfüllen.

OM's-Net

OM's-Net ist ein deutschsprachiges fido-kompatibles Mailbox-Netzwerk. Gründer dieses Netzwerkes ist Otmar Mayr von der gleichnamigen Firma Otmar Mayr Bürosysteme mit Sitz in Hohenems (Vorarlberg).

Eine Mitgliedschaft im OM's-Net setzt nicht voraus, daß man Kunde der Firma Otmar Mayr Bürosysteme ist. Alle, die eine nette Kommunikation suchen, sind in den Foren von OM's-Net herzlich willkommen.

OM's-Net belegt die Zone 210 wird sich voraussichtlich im deutschsprachigen Raum (Österreich, Deutschland, Schweiz) verbreiten.

GlobalNet und MercuryNet

GlobalNet und MercuryNet sind internationale Computer-Netzwerke die dem Fido-Standard entsprechen. In den internationalen Foren wird in Englischer, Französischer und auch Deutscher Sprache kommuniziert. Die Themen erstrecken sich von reinen Sach-Foren (Computer, Drucker, Software, ...) bis zu allgemeinem Chat über Urlaub, Kindererziehung, Wassersport, usw.

GlobalNet und MercuryNet bieten Lehrern und Schuelern die Möglichkeit, die erlernten Fremdsprachen, in den internationalen Foren, einzusetzen und zu trainieren. Da in den Netzwerken viele Lehrkräfte und Studenten anzutreffen sind ist auch ein internationaler Erfahrungsaustausch möglich.

GlobalNet belegt die Zonen 49, 50, 51, 52, 53 und 55. MercuryNet ist in den Zonen 239, 240, 241, 242 und 243 angesiedelt.

Für GlobalNet Austria und MercuryNet Austria ist Otmar Mayr zuständig und erteilt gerne weitere Auskünfte.


```
Kontaktadresse:   Otmar Mayr              Telefon 05576-77567
                  Spielerstraße 17        Fax     05576-77567-4
                  A-6845 Hohenems         OM's-BBS 05576-73143

                  OM's-Net   210:210/0
                  GlobalNet   52:430/0
                  MercuryNet 243:1/0
                  GerNet      21:102/28
                  FidoNet      2:310/39.7
```

□

Mailboxen im neuen Fernmelderecht

Otto Cap

Ein gleichnamiger Beitrag ist in den PC-NEWS-edit-37 erschienen und bildete auch die Grundlage für den Clubabend beim MCCA. Die vorliegende Version erhälte wichtige Erweiterungen hisichtlich der Anmeldung importierter Modems und der Melde- und Kontrollpflichten von Sysops.

A.Änderung der Gesetzeslage.

Mit 1.April 1994 trat ein neues - EU-konformes - Fernmelderecht in Kraft(das "Fernmeldegesetz 1993" vom 28.12.1993, BGBl.908/1993). Es ersetzt - im hier interessierenden Bereich - das Fernmeldegesetz vom Jahre 1949 in seiner letzten Fassung laut BGBl.25/1993 sowie die in Gesetzesrang erhobene Fernsprechordnung BGBl.267/1966. Wie schon die Entstehungsjahre dieser Vorschriften vermuten lassen, waren sie dem Stand der Technik längst nicht mehr entsprechend; überdies nicht EU-konform, was besonders auf dem nach zwischenstaatlicher Akzeptanz "schreienden" Gebiet der Telekommunikation eine Neufassung verlangte.

Für den Sysop einer Mailbox, aber auch den einfachen Nutzer der DFÜ stellt sich damit die Frage, was er nach dem Inkrafttreten der neuen Bestimmungen zu beachten hat.

B.Endgeräte-Zulassung.

Zentrales Problem ist zunächst die weitere Verwendbarkeit bisher angeschaffter Modems (sowie der Mailbox-Hardware überhaupt). Bisher galt dafür § 32 der (alten) Fernsprechordnung*: "Die Post- und Telegraphenverwaltung kann gestatten, daß an Amtsleitungen für Einzelanschlüsse oder an Nebenanschlußleitungen fallweise private Datenübertragungsgeräte angeschaltet werden."* Nicht postzugelassene Modems waren von der Behörde natürlich nicht zum Anschluß an das öffentliche Fernsprechnetz gestattet. § 27 Fernmeldegesetz sprach nun wohl aus, *daß "in... zu erlassenden Verordnungen auf Zuwiderhandlungen"* Arreststrafen bis zu einem Monat und Geldstrafen bis zu S 5000 angedroht werden dürfen. In der Fernsprechordnung waren jedoch keine solchen Androhungen enthalten. In der Praxis führte dies zu einer stillschweigenden Duldung auch nicht postzugelassener Modems durch die Postverwaltung (immerhin erhöht jede Mail_box-/BTX-Benutzung erfreulicherweise die Einnahmen aus den Fernsprechgebühren und erschließt die tolerierte Verwendung eines der meist wesentlich billigeren, nicht postzugelassenen Modems einen viel größeren Postkundenkreis. Anders als bei den oft störungsträchtigen, nicht genehmigten Funkanlagen war überdies bei solchen Geräten nie eine Beeinträchtigung des Telefonnetzes zu befürchten.) Das Fernmeldegesetz 1993 macht mit dieser "österreichischen Lösung" Schluß:

Alle sogenannten Endgeräte (d.s. nach § 2 Z.4 "alle zur Aussendung oder zum Empfang von Nachrichten dienenden Fernmeldeanlagen, die zur Verbindung mit den Abschlußpunkten des öffentlichen Fernmeldenetzes bestimmt sind"), müssen entweder (§ 15) eine österreichische Zulassung oder eine international anzuerkennende Zulassung (Konformitätsbescheinigung) einer ausländischen (Zulassungs-)Stelle samt einer vorschriftsmäßigen Kennzeichnung am Gerät aufweisen. Grundsätzliche Erfordernisse für eine Zulassung im EU-Raum sind insbesondere in Artikel 4 der EG-Richtlinie vom 29.4.1991, 391L0263 festgeschrieben. Nach Auskunft von Sektionschef Dr. Weber (Sektion IV des BM f. öffentliche Wirtschaft und Verkehr - Oberste Fernmeldebehörde), dem ich an dieser Stelle für seine Mitteilungen besonders danken möchte, sind diese technischen Vorschriften der EU allerdings bloß für die digitale Datenübermittlung als verbindlich anzusehen, während für die analoge Datenübertragung - wie sie die hier interessierenden Modems besorgen - keine solchen Bestimmungen bestehen. Dies hat zur Folge, daß für analog arbeitende Endgeräte jedenfalls in den nächsten Jahren (bis zur Umstellung des Telefonnetzes auf das digitale System) abgesehen von bilateralen Abkommen mit einzelnen Staaten über die gegenseitige Anerkennung von Prüfzertifikaten nach wie vor eine österreichische Zulassung notwendig bleiben wird. Solche Gegenseitigkeitsvereinbarungen mit Nachbarstaaten wie der BRD und der Schweiz sind geplant, aber derzeit noch nicht vorhanden.

Wer nun den zeit- und geldaufwendigen Hürdenlauf kennt, der einer österreichiscen Zulassung durch das FZA (Fernmeldetechnisches Zentralamt Wien-Arsenal) bisher voranging, wird erfreut erfahren, daß im Gefolge des neuen Fernmeldegesetzes auch eine erleichterte Zulassung durch die neugeschaffenen "Zulassungsbüros"(§ 15) in den einzelnen Bundesländern erfolgen soll. Als solche werden nunmehr die jeweiligen Post- und Telegraphendirektionen der Bundesländer dienen. Das Zulassungsverfahren ist als reines Aktenverfahren gestaltet: der Antragsteller ist verpflichtet, ein Gutachten darüber vorzulegen, daß das Gerät keine Störungen am Telefonnetz verursachen kann und darüber hinaus die ÖVN-Vorschriften (die Vorschriften des Österreichischen Normungsinstitutes in Wien 2, Heinestraße 38) entspricht und soll dann ohne weitere kostenträchtige technische Untersuchungen die Zulassung erhalten. Einsicht in die einschlägigen Vorschriften erhält jeder Interessent an der angegebenen Anschrift persönlich kostenlos oder schriftlich gegen Spesenersatz. Wer von der Fernmeldebehörde als Gutachter akkreditiert wird, ist dem Vernehmen nach noch Gegenstand von Überlegungen der Obersten Fernmeldebehörde; u.U. könnte auch - wie bei Funkgeräten - das TGM hiezu befugt werden. Trotz der Bestimmung -

"§ 15 (4): Einen Antrag auf Zulassung einer Type eines Endgerätes darf nur der Hersteller des Endgerätes oder sein Bevollmächtigter stellen" - sind Anträge auf Zulassung eines einzelnen (zB. selbst importierten) Gerätes nach den Ausführungen in den Erläuternden Bemerkungen zur Regierungsvorlage des Fernmeldegesetzes 1993 (1293BeilNRXVIIIGP,24) keineswegs untersagt. Es wird also auf die mit einem solchen Antrag verbundenen Formalitäten, Gutachtenskosten und Gebühren ankommen, ob es günstiger erscheint, auf ein bereits zugelassenes, im allgemeinen teureres Gerät zu greifen oder ein - vergleichsweise billigeres oder besonders leistungsfähiges - Gerät zu importieren und als Einzelstück dem Zulassungsverfahren zu unterziehen.

Formulare für die Einzelgenehmigung eines selbst importierten Modems sind nur beim Zulassungsbüro (1090 Wien, Nordbergstraße 15) erhältlich, wo auch nähere Informationen über den eizuhaltenden Vorgang erfragt werden können. Dem Ansuchen muß das erwähnte technische Gutachten angeschlossen werden, für dessen Erstattung dzt. neben den Anstalten in Seibersdorf, im Arsenal in Wien und dem TÜV Wien auch das TGM zugelassen ist. Die Kosten des Gutachtens wären dort zu erfragen; der Antrag bei der Fernmeldebehörde kostet S 200,- plus S 120,- Antragsgebühr plus S 30,- pro Beilage.

<u>Folgen der Verwendung nicht zugelassener Endgeräte.</u>

"§ 16 (6): Nicht zulassene oder nicht entsprechend gekennzeichnete Endgeräte dürfen weder mit dem öffentlichen Fernmeldenetz verbunden noch in Verbindung mit diesem betrieben werden."

"§ 43 (1): Eine Verwaltungsübertretung begeht und ist mit einer Geldstrafe bis zu 30.000 S zu bestrafen, wer

.....

7. entgegen § 16 Abs. 6 nicht zugelassene oder nicht entsprechend gekennzeichnete Endgeräte mit dem öffentlichen Fernmeldenetz verbindet oder in Verbindung mit diesem betreibt. ..... (5) Im Straferkenntnis können die Gegenstände, mit denen die strafbare Handlung begangen wurde, zugunsten des Bundes für verfallen erklärt werden."

Diese nunmehrige Regelung - in den Ländern der EU schon einige Zeit in Kraft - stellt also unmißverständlich klar, daß die weitere Verwendung nicht zugelassener Modems am öffentlichen Telefonnetz verboten und strafbar ist. Daß dies die weitaus überwiegende Zahl der - auch im BTX-Betrieb - verwendeten Modems ist, steht außer Frage. Niemand wird ernstlich glauben können, daß diese Menge - teils teurer - Geräte über Nacht außer Dienst gestellt wird (werden kann!). Die trübe Aussicht: ein Heer von Rechtsbrechern, potentiell Straffälligen, zumal eine Übergangsregelung bzw. eine unbürokratische "Amnestie" (globale Zulassung) technisch unbedenklicher Geräte dzt. nicht vorgesehen ist. Es ist schwer abschätzbar, in welchem Umfang die Postverwaltung von der ihr durch das Fernmeldegesetz ebenfalls (§ 24 Abs 3) eingeräumten Befugnis Gebrauch machen wird, sich zwecks Prüfung der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen Zutritt zu Grundstücken oder Räumen zu verschaffen, in denen sich Fernmeldeanlagen befinden oder dies zu vermuten ist. Eben dies wäre aber wohl die Voraussetzung für die Feststellung, ob ein nicht zugelassenes Modem verwendet wird. Die Situation wird auch nicht klarer, wenn eine andere Zielsetzung der gesetzli-

chen Neuordnung, nämlich die Vorbereitung der vollständigen funktionellen und organisatorischen Trennung des behördlichen Bereiches vom Bereich des künftigen privaten Dienstleistungsunternehmens "Telecom" ins Auge gefaßt wird. Zieht man die zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen der Verwaltungsbehörde für Fahndungsmaßnahmen und die oben erwähnte Störsicherheit der verwendeten Modems im öffentlichen Telefonnetz in Betracht, so werden wohl nur besonders auffällige Verstöße zur Kenntnis der Behörde und damit zu Straferkenntnissen führen. Nicht auszuschließen ist allerdings, daß Betreiber einer Mailbox ("Sysops") diesbezüglich mehr "im Fenster stehen" (siehe hiezu auch Abschnitt C). Wieweit es bei diesen geboten sein mag, sich baldmöglichst auf zugelassene Geräte umzustellen, muß ihrer eigenen Lagebeurteilung - und ihrem Geldbeutel überlassen bleiben.

Resümee: Wenn auch bisher seit dem Inkrafttreten des neuen Fernmeldegesetzes scharfe Razzien auf die Benutzer nicht postzugelassener Modems nicht bekannt geworden sind, sollte doch - vor allem sobald tatsächlich eine liberalere Zulassungspraxis eintritt - die baldmögliche Umstellung der Mailbox-Hardware auf zugelassene Endgeräte angestrebt werden.

C. Meldepflicht einer Mailbox.

§ 18 des Fernmeldegesetzes legt fest: *"(1) Die beabsichtigte Erbringung von Fernmeldediensten sowie jede Änderung des Betriebes und dessen Einstellung sind vor Betriebsaufnahme, Änderung oder Einstellung dem Fernmeldebüro anzuzeigen, in dessen Zuständigkeitsbereich der ordentliche Wohnsitz des Anbieters liegt. Die Anzeige hat schriftlich unter Angabe der Art des Dienstes sowie der technischen und betrieblichen Merkmale zu erfolgen. Öffentliche Dienste sind als solche zu bezeichnen."*

Was sind nun "*Fernmeldedienste*" und was "*öffentliche Dienste*"? Hierüber gibt § 2 Z.8 und 9 FernmeldeG Auskunft: "' *Fernmeldedienst*" ist die Übermittlung von Nachrichten für Dritte unter Verwendung von Fernmeldeanlagen'; '"*öffentlicher Fernmeldedienst*" ein solcher, den jedermann zu gleichen Bedingungen in Anspruch nehmen kann'. Wenn nun - was wohl den Regelfall in einer Mailbox bildet - deren Areas für alle offenstehen, die dort ihren technischen Möglichkeiten gemäß einloggen können, dann kann nicht zweifelhaft sein, daß - von reservierten Areas für geschlossene Benutzergruppen unter Umständen abgesehen - das Merkmal der Öffentlichkeit gegeben ist; ebenso klar ist aber auch, daß die Nachrichteninhalte der "Bretter" nicht bloß für zwei unmittelbare Gesprächspartner bestimmt sind, sondern der allgemeinen Diskussion dienen; jeder, der etwas beitragen will, ist dazu eingeladen und damit "Dritter" im Sinne der Vorschrift.

Der Sysop einer Mailbox ist demnach seit dem Inkrafttreten des neuen Fernmeldegesetzes grundsätzlich verpflichtet, der örtlichen Post- und Telegraphendirektion als dem zuständigen Fernmeldebüro eine "Anzeige" , d.h. eine schriftliche Mitteilung zukommen zu lassen, daß er eine Mailbox betreibt.

Die Betriebsanzeige für eine der erwähnten allgemein anwählbaren Mailboxen kann mit einem bei allen Ferneldebüros (Post- und Telegraphen-Landesdirektionen) erhältlichen Formblatt erstattet werden. Derzeit sind solche Anmeldungen bei der obersten Fernmeldebehörde noch nicht registriert, doch wird für die nächste Zeit eine Informationskampagne in dieser Hinsicht geplant.

Knifflig scheint mir bloß die Forderung nach Bekanntgabe von *"technischen und betrieblichen Merkmalen*". Wenn auch der Zweck der Anzeige nach den Erläuternden Bemerkungen zum Fernmeldegesetz im wesentlichen darin bestehen soll, "*die Kapazität der Ausnutzung des öffentlichen Fernmeldenetzes zu beobachten*" und *"für einen ordnungsgemäßen Fernmeldeverkehr zu sorgen*", wird doch auch die "*Aufsichtspflicht hinsichtlich der Einhaltung der Bestimmungen dieses Gesetzes*" erwähnt, was sich wohl auch auf die Verwendung ausschließlich zugelassener Hardware bezieht. Da die spezifische Anzeigepflicht für Mailboxen - wie ich annehme, nicht nur bei den Sysops, sondern ganz allgemein - bisher erst langsam in das Bewußtsein dringen dürfte, sind Erfahrungswerte hinsichtlich von Kontrollen der Mailbox-Hardware durch die Fernmeldebehörden auf Grund von technischen Angaben in der Anzeige noch nicht vorhanden; aber auch in dieser Gefahr liegt sicherlich ein gewichtiges Argument für das im vorigen Abschnitt zur Zulassung von Endgeräten Gesagte. Betont werden muß aber, daß es für die Betriebsaufnahme oder -fortsetzung einer Mailbox keiner Antwort oder sonstigen Reaktion der Fernmeldebehörde auf eine solche Anzeige bedarf. Nach Absatz 2 des § 18 FernmeldeG kann die Fernmeldebehörde nur allenfalls nachträglich - d.h. irgendwann nach Kenntnisnahme der Anzeige - die Änderung oder Einstellung des Betriebes verfügen, wenn dies a) "*zur Erhaltung oder Wiederherstellung des ungestörten Betriebes des öffentlichen Fernmeldenetzes erforderlich ist*" oder b) "*der Anbieter wiederholt gegen (die anschließend erörterten Kontrollpflichten des) § 16 Abs.2 verstoßen hat*". Der Fall a) kann nach dem heutigen Stand der Übertragungstechnik wohl ausgeschlossen werden und im Fall b) läge ein echtes Versagen der "policy" des Sysops vor, sodaß man Verständnis für eine Reaktion der Behörde haben müßte. Auch er ist aber für einen ambitionierten Sysop kaum in Betracht zu ziehen.

Resümee: Die nunmehr gesetzlich verfügte Anzeigepflicht für Mailboxen mag eine lästige Pflicht bedeuten, bildet aber für deren Weiterbestand kein ernstliches Hindernis.

D. Kontrollpflichten eines Sysops nach dem Fernmeldegesetz 1993.

Mailboxen und deren Betreuer ("Sysops") werden im Fernmeldegesetz - wie dargestellt - nicht ausdrücklich erwähnt; sie sind aus der Sicht des Gesetzes normale Fernmeldeteilnehmer mit allen Rechten und Pflichten eines solchen. So haben sie unter anderem

"§ 16 (1): .....alle geeeigneten Maßnahmen zu treffen, die eine mißbräuchliche Verwendung der Anlage ausschließen.

(2) Als mißbräuchliche Verwendung...."

- durch den Betreiber einer nicht bewilligungspflichtigen Anlage, wie sie ein Telefonanschluß mit Anschaltung zugelassener Endgeräte darstellt (§ 6 Abs. 2) -

"....ist anzusehen:

1. *jede Nachrichtenübermittlung, welche die öffentliche Ordnung und Sicherheit oder die Sittlichkeit gefährdet oder welche gegen die Gesetze verstößt;*
2. *jede grobe Belästigung oder Verängstigung anderer Benützer;*
3. *jede Verletzung der nach diesem Gesetz und den internationalen Verträgen bestehenden Geheimhaltungspflicht.....".*

Bei den Beschränkungen nach den Punkten 1 und 3 handelt es sich um sogenannte Rahmenbestimmungen, die ihren konkreten Inhalt durch andere gesetzliche Normen oder - etwa bei der Beurteilung, was die Sittlichkeit gefährdet oder eine grobe Belästigung darstellt - durch die herrschenden gesellschaftlichen Anschauungen erhalten. Auf alle danach möglichen Verstöße einzugehen, würde den gegebenen Rahmen bei weitem sprengen. Als Faustregel könnte man sagen, daß das, was in einem frei erhältlichen Druckwerk nicht erscheinen darf, auch nicht Gegenstand einer jedermann zugänglichen Nachrichten- bzw. Datenübermittlung sein darf; ebenso ist der allgemeine Datenschutz zu beachten.

Besonders schwierige Probleme wirft dabei ohne Zweifel die Verantwortlichkeit des Sysops für den Inhalt der Mail-Areas seiner Box, aber auch für upgeloadete, mit Verbreitungsbeschränkungen bzw. -verboten behaftete Software (zB. kommerzielle Programme, geheime Funkfrequenzen der Sicherheitsbehörden, etc.) und natürlich auch strafgesetzlich verpönte (lauf-)bildliche Darstellungen auf. Das meiste hievon ist ohnedies schon durch die sog. "policy", d.h. die Selbstzensur in der Mailboxszene geächtet. Aus der Stellung als nicht privilegierter Fernsprechteilnehmer folgt freilich - so meine ich - daß er grundsätzlich für die Freiheit seines "Briefkastens" von Verstößen gegen § 16 selbst einzustehen hat. Die bloße Offenlegung des jeweiligen "Absenders" einer Nachricht oder eines "Uploaders" kann ihn nicht von solcher Haftung befreien. Wohl aber hat sie ihre Grenze darin, daß es einem Sysop nicht zumutbar ist, rund um die Uhr eingehende Nachrichten und/oder Programm-Uploads ohne jeden zeitlichen Abstand auf ihre Unbedenklichkeit zu prüfen und Verbotenes zu löschen. Im Fall einer Beanstandung durch die Behörde wird daher in jedem einzelnen Fall ein Kompromiß zwischen der grundsätzlichen Haftung des Sysops (bzw. eines allenfalls hiefür sonst verantwortlichen "Moderators") für die "Reinhaltung" der Box und einer den zeitlichen Möglichkeiten angemessenen Frist für die Entfernung verbotener Beiträge zu finden sein. Feste Regeln hiefür bestehen nicht und so wird man auf eine verständige und humane Gesetzesanwendung durch die Behörde zu vertrauen haben.

Außer diesen durchaus verständlichen Verboten enthält das Fernmeldegesetz 1993 im Interesse der Förderung eines weltweiten Informations- und Datenaustausches keine weiteren Beschränkungen.

Resümee: Wer die "policy" in seiner Mailbox ernst nimmt, wird auch durch das neue Fernmeldegesetz keine unangenehmen Überraschungen erleben. ☐

Über Kommunikation, deren Planung und die Auswirkungen auf die Gesellschaft

Christoph Kopp

Allgemeine Einführung

Die Kommunikation ist in letzter Zeit zu einem zentralen Begriff unseres Alltagsdenkens geworden. Dieser Umstand ist wahrscheinlich dadurch zu begründen, daß die Möglichkeiten zu kommunizieren in letzter Zeit enorm verbessert wurden. In meinem Aufsatz will ich einige philosophische Aspekte anreißen und Fragen aufwerfen, die aber nur Denkanstoß sein sollen. Ich möchte mit diesem Artikel ein Problembewußtsein abseits von Reset-Strings und Datenkompression schaffen. Erst wenn man sich mit den philosophischen Aspekten auseinandergesetzt und Denkarbeit in Grundsatzfragen investiert hat, wird der Themenkomplex durchschaubar sein.

Alle angeschnittenen Aspekte durchzudiskutieren wäre für dieses Heft zu langwierig. Es wird aber in anderer Form nachgeholt. Wenn Sie zu dem einen oder anderen Thema Diskussionsbeiträge haben, so können Sie sie mir via Net-Mail schicken. Meine Pointnumber ist: 2:316/3.57 . Ich freue mich über jedes Feedback!

Kommunikation bedeutet so viel wie Verständigung. Es kann hierbei grob zwischen Mensch-Mensch und Mensch-Maschine Kommunikation unterschieden werden. Uns interessiert in diesem Artikel nur die Mensch-Mensch Kommunikation. Die Verständigung zwischen den beiden Individuen wird über Zeichen oder Signalen durchgeführt. Die unten ersichtliche Skizze zeigt den Weg eines Sinninhaltes vom Sender zum Empfänger.

Zuerst wird die Botschaft kodiert. In unserem Fall wird der Inhalt in Sprache gekleidet. Dann wird die Nachricht vom Sender über ein Sendemedium zum Empfänger geschickt. In unserem Fall wird die Sprache mit dem Sprechwerkzeug artikuliert. Die Schallwellen werden von der Luft transportiert. Für den Sender ist der Vorgang abgeschlossen.

Beim Empfänger geht die Botschaft den umgekehrten Weg. Sie wird mittels der Sinnesorgane aufgenommen und dekodiert. Nach diesem Vorgang wird der Sinn erfaßt. Man sieht, daß der Vorgang der Kommunikation nicht so einfach ist, wie man sich das landläufig vorstellt.

Die Komplexität birgt auch die Gefahr der Mutation der Botschaft in sich! Der Inhalt wird dann falsch verstanden. Die Fehler können in den einzelnen Schritten liegen:

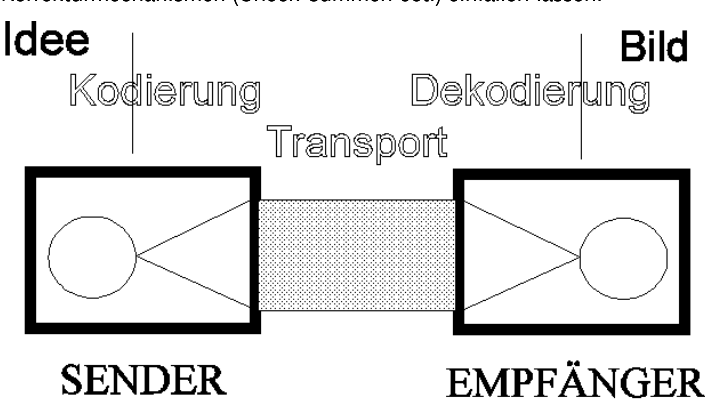
- Fehler beim Kodieren (Schlecht formuliert)
- Fehler beim Transport (Leise Stimme dringt nicht bis zum Empfänger durch)
- Fehler beim Dekodieren (Summe der bisher aufgetretenen Fehler und Fehlinterpretation)

Besonders drastisch erkennt man die Fehlermöglichkeiten, wenn man die nonverbalen Aspekte miteinbezieht. Der Satz: "Das hast Du gut gemacht!" kann je nach Stimmodulation, Mimik und einiger anderer Aspekte als Lob oder als zynischer Tadel aufgefaßt werden! Fehler beim Transport können zum Beispiel dann auftreten, wenn die Nachricht sich nicht signifikant vom Hintergrundgeräusch abhebt. Die letzte Fehlerquelle ist die Dekodierung beim Empfänger. Die psychische Vorgeschichte sowie aktuelle Situation setzen der Wahrnehmung Filter! Diese "Selektive Wahrnehmung" kann zu Sinnverzerrungen führen. Von dem Wahrgenommenen tritt nur der zehnmilllionste Teil in das Bewußtsein. Und von dieser Information wird nur ein hundertstel im Gedächtnis gespeichert. Die Filterung ist also enorm!

Im Allgemeinen verläuft aber die Kommunikation recht fehlerfrei. Ich wollte nur den (vereinfachten) informationstheoretischen Weg aufzeigen, um Naivität gegenüber der Kommunikation vorzubeugen. Denn die Möglichkeit der Verzerrung, Verstümmelung und Verschlingung sollten nicht außer Acht gelassen werden.

Genauso wie es bei einem Gespräch funktioniert, so geht es auch bei anderen Medien wie zum Beispiel dem Elektronik Mail. Der Weg der Information ist da in Kurzform: Botschaft ⇨ Sprache ⇨ Schrift ⇨ Eingabe (Tastatur) ⇨ Komprimierung ⇨ Modulation in Töne ⇨ Transport über die Telephonleitung ⇨ Dekomprimierung ⇨ Demodulation zu ASCII Text ⇨ Wahrnehmen ⇨ Verstehen (Sprache) ⇨ Interpretation. Ein langer Weg.

Allein die nonverbale Kommunikation wird wegfallen. Doch selbst diese versucht man mittels Textformatierung (Smilies) wieder einzubringen. Die Fehlerwahrscheinlichkeit ist bei einer Übertragung von Bytes mittels Tönen über eine Telephonleitung viel höher als bei einem Gespräch "Face to face". Man hat sich dafür spezielle Fehlererkennungs- und Korrekturmechanismen (Check-Summen ect.) einfallen lassen.



Ein weiterer interessanter Aspekt ist, daß Kommunikation an ein hohes Maß an Konvention gebunden ist. Ohne Regeln ließe sich Kommunikation zwischen unterschiedlichen Individuen nicht realisieren! Angefangen von einner gemeinsamen Sprache mit gleichen Vokabeln für gleiche (oder nur ähnliche?) Sachverhalte bis hin zu einer Grammatik und einem normierten Wissen von der Welt. Können sich Atomphysiker und tibetische Zen-Buddhisten (wenn sie beide vom anderen Zugang keine Ahnung haben) sinnvoll über Materie unterhalten?

Jedoch ist hierbei nur ein winziger Anteil der Konventionen angeführt. Denn man kann das alles bis hin zur Verwendung von Zeichen (Buchstaben) usw. weitertreiben. Sicherlich ein großes Feld für neue Gedanken!

Dieser Teil soll nur zur Sensibilisierung dienen. Die Gedanken können fortgesponnen werden. Es lohnt sich! Nun aber zu einem Teil der Kommunikation, der nüchterner ist:

Die Planung der Kommunikation

Um möglichst effizent zu kommunizieren, muß man sich zuerst über den Zweck der Kommunikation im klaren sein. Daraus entwickelt sich erst ein Plan, welche Informationsdienste man in Anspruch nimmt. Denn über eines muß man sich im klaren sein: Information kostet Zeit, Geld und Ressourcen (persönliche Energie usw.). Die Aufnahme und Selektion nimmt Zeit in Anspruch. Ist die Information unwichtig, so verschwendet man Zeit oder, was noch schlimmer ist, man hat keine Zeit mehr, sich wichtige Information zu beschaffen. Ein (absurdes) Beispiel von Fehlplanung wäre es, vier Stunden den muttersprachlichen Teil von Radio Moskau anzuhören, ohne Russisch zu können.

Durch Planung (und diese muß nicht explizit auf Papier gebracht werden, es reicht wenn man sich kurz alle Kanäle durchdenkt) können Fehler vermieden werden. Will man zum Beispiel nur über Cyberspace "tratschen" so wird man entweder einen Club mit Gleichgesinnten aufsuchen oder im kostengünstigen FidoNet das Area wählen. Sich für diesen Zweck einen kostenintensiven CompuServe Account zu holen, wäre ein typischer Fall von Fehlplanung! Andererseits kann ein solcher Account für Börsenspekulanten große Vorteile bringen, da die Daten vieler Börsen abgerufen werden können!

Neben den Zielen gibt es eine weitere (und noch viel größere) Fehlerquelle: Die Notwendigkeit. "Daten machen süchtig" so ist meine Meinung. Menschen, die Zugriff auf schwer erreichbare Daten haben, erhoffen sich einen Vorsprung und ein höheres Ansehen („...wo hast Du denn diese Information her?") Das beweist allein die Existenz von Tratsch.

Die Frage „Brauch' ich diese Information wirklich für mein Fortkommen?" ist schwierig zu lösen und verlangt selbstkritischen Denken!

Als letzten Punkt in der Frage der Planung ist die "Privatssphäre". Manche Informationsquellen können intrudiv sein. Denken wir an das gebräuchlichste Telekommunikationsmittel: Das Telephon. Erst durch meine Tätigkeit in der Schulungsbranche habe ich begonnen, auch solche Aspekte zu planen. So habe ich mir es zur Angewohnheit gemacht, abends die Glocke an meinem Telephon abzuschalten und den Anrufbeantworter zu aktivieren. Am nächsten Morgen wird kontrolliert, ob jemand etwas von mir wollte. Auch e-Mail wurde beschränkt: Der letzte Poll erfolgt am Freitag um 12:00. Es mag für nicht freiberuflich Tätige diese Vorgangsweise seltsam erscheinen. Aber es ist klar: Das fehlen einer strikten Trennung zwischen Arbeit und Freizeit führt zu enormem Streß und das kann Körper und Geist schädigen!

Die ständige Verfügbarkeit ist ebenso eine Quelle von Streß. Die Einführung der Mobiltelephone sichert, daß Menschen 24 Stunden erreichbar und damit verfügbar sind. Das ist meiner Meinung nach die Sklaverei des 21. Jahrhunderts. Früher beneidete ich die Mobiltelephonbesitzer. Heute habe ich größtes Mitleid mit Ihnen!

Natürlich kann man einwenden, daß diese Einrichtungen die Mobilität fördern und den Arbeitsplatz abwerten. Man kann "gemütlich" zu Hause arbeiten. Doch wie bereits zuvor erwähnt: Die Trennung wird aufgehoben, man arbeitet mehr und unkontrollierter, was die Zeit anbelangt. Verließ man früher das Firmengebäude - und hatte gar keine Möglichkeit mehr zu arbeiten - so ist dieses Problem "behoben", wenn der Arbeitsplatz das eigene zu Hause ist! Das Beenden des Arbeitstages fällt schwerer, wenn noch wichtige Sachen zu erledigen sind! (Und wann ist das in einer Firma nicht der Fall).

Auswirkungen einer verbesserten Kommunikation auf die Gesellschaft

Ein Aspekt der Kommunikation liegt mir auch noch am Herzen: Die Auswirkungen der neuen Kommunikationsmittel auf die Demokratie und die Gesellschaft. Wenn wir an die Zeiten Stalins oder Metternichs denken, sehen wir ein Schema: Um autoritär zu regieren, muß man den Informationsfluß zwischen den Individuen minimieren. Der Staat hat dann das Informationsmonopol mit den staatlichen Medien! Der Schluß daraus (unter Auslassung einiger Zwischenschritte): Vermehrte individuelle Kommunikation fördert die Demokratie. Nach dem Umsturz in Südafrika wurde zum Beispiel bekannt, daß die Kommunikation zwischen den Regimegegnern zum großen Teil mittels Mailboxen realisiert wurde. Die Verschlüsselung, die schlechte Überwachbarkeit und die Möglichkeit "Konferenzen" abzuhalten, waren die wichtigsten Argumente für dieses Medium. Diese Möglichkeiten hatten einen wichtigen katalytischen Effekt auf den Umsturz in Südafrika.

Es gibt aber große Unterschede in den Netzen. Das FidoNet ist hierarchisch, das Internet hingegen anarchistisch "organisiert". Während im Fido Net die Sysops "Politik machen" und sich teilweise beflegeln und um Macht ringen, ist das Internet ohne Kontrollinstanzen und die einzige funktionierende Anarchie dieser Größenordnung (laut "Computerwelt" ungefähr 20 Mio. Teilnehmer).

Leider bedienen sich auch Gruppen, die weniger demokratische Gesellschaftssysteme schätzen, dieser Technologie. Durch die jüngsten Vorfälle im Bereich der rechtsradikalen Szene wurden die Staaten aktiv und überlegen nun Gesetze zur Überwachung und Zensur der Netzwerke. Ich bin sicher ein Vertreter, der diesen Gruppen Einhalt gebieten will. Aber ich finde es bedenklich, diese neue Freiheit gleich wieder mit Zensur zu belegen. Sicherlich ist dieses Medium im allgemeinen für einen Staat etwas Suspektes, weil sie das Informationsmonopol aufgeben müssen. Die Gesetze, die dieses ungeliebte Kommunikationsmittel abwürgen sollen, sind schon in Vorbereitung.

Abhängig, wie stark sich der Staat in diese neue Technologie einmischt und wie hoch die Vernetzungszahl ist, wird sich eine neue Basisdemokratie entwickeln, die für eine hochentwickelte Gesellschaft signifikant wäre. Hoffentlich wird diese Möglichkeit nicht durch die Kurzsichtigkeit der Entscheidungsträger zu Nichte gemacht.

Abschlußbemerkung

Ich habe in den drei Abschnitten kurz Problemfelder aufgezeigt. Sie, werter Leser sind nun aufgefordert, die Gedanken weiterzuspinnen, zu verwerfen oder zu kritisieren. Nützen wir das neue Medium, um uns demokratisch über die Kommunikation zu unterhalten. Tragen Sie etwas dazu bei, daß alle Menschen zu einer großen virtuellen Familie werden!☐

Computer — *„Hotel International, guten Tag! Womit kann ich Ihnen dienen?"*
Anrufer — *„Ja, em, ich. wollte wissen, ob Sie ein Doppelzimmer mit Bad haben?"*
Computer — *„Ja, wir haben 120 Doppelzimmer mit Bad."*
Anrufer — *„Was, alle frei??"*
Computer — *„Nach freien Zimmern haben Sie nicht gefragt!"*
Anrufer — *„Also, wieviel haben Sie frei?"*
Computer — *„Heute haben wir nichts frei."*
Anrufer — *„Ich komme ja erst übermorgen, nur eine Nacht!"*
Computer — *„Ach so! Übermorgen haben wir noch 5 frei. Sie möchten eins dieser herrlichen, preiswerten Zimmer, nicht wahr? Bitte buchstabieren Sie Ihren Namen."*
Anrufer — *„Em. Ü. El. E. Err."*
Computer — *„Danke, Herr Emü el Eller. Ich bestätige Ihre Buchung ein ruhiges Doppelzimmer mit Bad, übermorgen für eine Nacht, zum Preis von 450 DM. Wann bitte kommen Sie an?"*
Anrufer — *„Das weiß ich. nicht!...wo ist denn mein Flugschein?..."*
Computer — *"Das weiß nur die Flugauskunft, ich verbinde!"*
Computer — *„Flugauskunft, Guten Tag!"*
Anrufer — *„.....ach ja, hier! Flug LH 4523, wann kommt der?"*
Computer — *"Der Flug EL AL 4523 ist nicht in der Datei."*
Anrufer — *„Nicht EL AL! EL Ha El HAAA, HAAArghhh!"*
Computer — *„Zentralrechner Bundesgesundheitsamt. Sie haben behandlungsbedürftigc Erkältungssymptome. Zur weiteren Diagnose sagen Sie bitte 'aah'!"*
Anrufer — *„aa . . . bin ich denn bescheuert?! Ich wollte ein Zimmer buchen und keinen Arzt! O hätte ich bloß noch einen guten alten Apple!!!"*
Computer — *(schweigt)*
Anrufer — *„Hallo! Sind Sie noch da??"*
Computer — *„Zentrallager. Entschuldigen Sie die Verzögerung! Ich habe einen Apple, Baujahr 1976, im 'Used Comp Shop', Castrop-Rauxel, zum Preis von 1800 DM. Möchten Sie ihn haben?"*
Anrufer — *„Nein ! Vergiss es!!"*
Computer — *„Ihr Benutzercode erlaubt keine Löschung von Zentrallagerdaten."*
Anrufer — *„Ich will ein Zimmer, du Hirsch, damischer!"*
Computer — *„String Recognition error at Substra$ ('damisch' $$$$ Aswi 452S: Syntax Check at 200DE3 Rec61321: Error Recovery in Progress, Please wait"*
Anrufer — *„Herrje! Verschwinde! Ich will zurück zum anderen Computer!"*
Computcr — *„Zentralrechner Bundesgesundheitsamt. Zur Beurteilung, ob Sie bescheuert sind, einige Fragen zu Ihrem Geisteszustand: Gab es früher Probleme?"*
Anrufer — *„Du verdammter $#$!.Du kannst mich ¿$¿!"*
Computer — *„Achtung, Achtung, hier spricht der Polizeirechner! Ihnen wird eine Straftat nach §1523 StPO, Beleidigung zentraler Intelligenzsysteme, zur Last gelegt. Ihre Personalmagnetkarte wird eingezogen. Ich weise Sie auf Ihr Aussageverweigerungsrecht hin. Sie können außerdem einen Computer des Rechtsanwaltsverbandes konsultieren."*
Anrufer — *(bricht zusammen)*

Jürgen Beetz

Quo vadis Modem?

Wenn man bedenkt, welche Bit-Geschwindigkeiten heutzutage über eine Fernsprechleitung gejagt werden, kann das einem technisch Interessierten schon fast utopisch anmuten. Hier werden die Begriffe, die Tricks und die Grenzen dargestellt.

Franz Fiala

Wir befinden uns derzeit - was die angewendete Übertragungstechnologie betrifft - an einem Wendepunkt. Einerseits verwenden wir noch Modems zur Überwindung von Fernsprechverbindungen, anderseits werden wir bald auf ISDN-Datenanschlüsse zugreifen können. Es ist daher nur mehr eine Frage der Zeit, wann wir alle einen direkten Datenzugang zwischen PC und Telefonleitung benutzen werden. Die FIDO-Sysops sind voran, sie arbeiten bereits mit ISDN-Anschlüssen und nutzen die 64 kbit/s kostensparend aus. Die User versuchen noch mit aufwendigen technologischen Klimmzügen mit neueren und schnelleren Verfahren die Verbindung zu ihrer Box aufzubauen.

Warum Modems?

Daß der Begriff Modem von Modulator/Demodulator abstammt, muß man ja nicht mehr eigens betonen, interessanter ist die Frage, warum überhaupt Modulation und Demodulation notwendig sind, denn wenn man Datenendgeräte über kurze Distanzen verbindet, braucht man auch keine Zusatzgeräte. Allerdings erkennt man auch bald die Grenzen eines solchen Übertragungsversuchs: je höher die Geschwindigkeit, desto weniger lang darf das verwendete Kabel sein, um noch fehlerfrei Daten ans andere Ende zu bekommen.

Dann sind da in den posteigenen Übertragungswegen auch noch Überträger zur Gleichstromtrennung eingebaut, die eine untere Bandbegrenzung darstellen und eventuell lang andauernde 0- oder 1-Folgen unkenntlich machen, zumindest ohne Zusatzmaßnahmen.

Beide Begrenzungen, Kabellänge und untere Bandgrenze, können durch geeignete Kodierung und Verfürfelung der Daten umgangen werden. Die Geräteklasse die diese Tricks anwendet, heißen „Basisbandmodems“ oder „Ortsleitungsmodems“. Der Name „Basisbandmodem“ deutet darauf hin, daß das Spektrum des Datensignals aus seiner ursprünglichen Lage nicht weggeschoben wird, wie das bei Modulation der Fall wäre, sondern durch eine Kodierung in seiner Form verändert wird; der Name „Ortsleitungsmodem“ deutet darauf hin, daß diese Geräte ausschließlich für Ortsverbindungen gedacht und geeignet sind. **Wenn in einer festen Verbindung innerhalb eines Ortsnetzes Daten zu übertragen sind, können diese einfacheren Geräte eingesetzt werden.**

Ortsleitungen unterscheiden sich von Fernleitungen durch mehrere Elemente:

a. Bandgrenze:

Ortsleitungen (2- oder 4-draht-Leitungen) haben keine scharfe obere Bandgrenze. Zwar nimmt die Dämpfung mit größerer Frequenz und Kabellänge immer mehr zu, was auch bewirkt, daß mit zunehmender Leitungslänge die maximale Übertragungsgeschwindigkeit sinkt, aber scharfe Grenzen gibt es nicht. Das Spektrum des Datensignals kann über die normale Grenze von 3400 Hz hinausgehen. Schaltet man die Geschwindigkeit um, erweitert man proportional den verwendeten Frequenzbereich.

Bei **Fernleitungen** werden in das verfügbare Frequenzband viele Fernsprechkanäle frequenzmäßig verschachtelt. Dabei tritt eine viel stärkere Reglementierung des einzelnen Frequenzbandes auf als im Ortsgebiet. Die Bandgrenzen sind einerseits bei 300 Hz und 3400 Hz. Die Bandbreite ist ziemlich genau 3100 Hz. Die einzelnen Fernsprechkanäle wiederholen sich im Abstand von 4000 Hz. Die verbleibende Frequenzdifferenz wird für Signalisation und für die Flanken der Filter benötigt. Diese 3100 Hz reichen für die Verständlichkeit gesprochener Sprache aus. Ähnlich restriktiv verhalten sich PCM-Kanäle, sie beschneiden das Signal ebenfalls auf 3400 Hz Bandbreite. Da PCM auch im Ortsgebiet eingesetzt wird, beschränkt sich das Einsatzgebiet von Basisbandmodems auf festgeschaltete Verbindungen.

Datensignale haben nun aber nicht diese Eigenschaft, gerade bei 300 Hz zu beginnen und bei 3400 Hz aufzuhören. Sie beginnen früher (man überträgt auch sehr langsame Datenanteile), und sie haben auf Grund der steilen Flanken der Daten auch Frequenzanteile die weit über 3400 Hz hinausgehen.

Das muß uns aber nicht gleich beunruhigen, denn die menschliche Stimme hat ja auch signifikante Anteile, die weit über das Fernsprechband hinausgehen und dennoch verstehen wir uns via Telefon ganz gut. So ähnlich ist es bei der Datenübertragung auch: es ist ausreichend, wenn die Frequenzanteile bis zur sogenannten Nyquistfrequenz übertragen werden. Man erhält dann am Empfangsort zwar keine Rechtecksignale, sondern sinusförmig anmutende Schwingungsverläufe. Wenn man diese aber über einen Trigger leitet, kann man das ursprüngliche Datensignal wieder einwandfrei rekonstruieren.

Wieviel Band braucht man?

Die Antwort ist einfach, gibt aber gleich auch ein Rätsel auf: für die Übertragung binärer Signale benötigt man für 1 bit/s 0,5 Hz oder z.B. für 2400 bit/s 1200 Hz Bandbreite. Wenn man das weiterdenkt, braucht man für 9600 bit/s ja schon 4800 Hz und die hat man nicht, denn der Fernsprechkanal bietet nur 3100 Hz Bandbreite.

Die Lösung liegt darin, daß die obige Faustformel 0,5 Hz/bit/s für die Übertragung binärer Zustände gilt. Bei binären Signalen entspricht jedem Schritt ein Bit. Läßt man dagegen mehrwertige Signale zu (vierwertige, achtwertige, 16-wertige, 64-wertige...) kann man jeweils pro Schritt mehr als nur ein Bit übertragen und es wird erforderlich, zwischen **bit/s** (Datenübertragungsgeschwindigkeit = jene Geschwindigkeit, die am Modemausgang gemessen wird und die noch nicht die Portgeschwindigkeit sein muß, denn es kommen dann eventuell noch Kompressionsverfahren zum Zug) und **baud** (Anzahl der Modulationsschritte pro Sekunde) zu unterscheiden.

Beispiel 1: V.26bis, 2400 bit/s vollduplex. Dieses Verfahren teilt den Fernsprechkanal in zwei Hälften, jeweils für jede Richtung 1550 Hz. Jedes der beiden Frequenzbänder wird durch eine Abart der Amplitudenmodulation mit zwei Seitenbändern ohne Träger ausgefüllt, d.h. pro Seitenband werden 750 Hz verwendet. Die Nyquistfrequenz beträgt 600 Hz, d.h. es können 1200 baud (Modulationsschritte pro Sekunde) übertragen werden. Jedem Schritt werden 2 bit zugeordnet („Dibits“, 4 Signalzustände), was gerade die 2400 bit/s an der Schnittstelle ergibt.

Beispiel 2: V.29, 9600 bit/s halbduplex. Das gesamte Übertragungsband wird für eine Richtung verwendet. Das Amplitudenmodulationsverfahren benützt wieder einen unterdrückten Träger, daher verbleibt pro Seitenband 1550 Hz. Die Nyquistfrequenz beträgt 1200 Hz, daher können 2400 baud übertragen werden. Jedem Schritt werden 4 bit zugeordnet („Quadbits“, 16 Signalzustände), was gerade die 9600 bit/s an der Schnittstelle ergibt.

Auch die untere Bandgrenze könnte man durch den Einsatz geeigneter Kodierungsverfahren überlisten. Die Bandgrenze allein ist es also nicht, die uns stört. Entscheidend ist der

b. Frequenzversatz

Bei der Verschachtelung der vielen Fernsprechkanäle werden sendeseitig Oszillatoren eingesetzt, deren Frequenz empfangsseitig zwar genau eingehalten wird aber für das Fernsprechen sind einige Hertz Unterschied ohne Bedeutung, da die Phasenlage der Oberwellen bei der menschlichen Sprache nicht in die Verständlichkeit eingeht. Ganz anders bei Datensignalen. Hier wird durch die Frequenzversetzung der Phasenbezug zwischen Grund- und Oberwellen empfindlich gestört. Diese unvermeidliche Störung der Harmonie zwischen Grund- und Oberwelle im Empfangssignals erzwingt den Einsatz von Modems. Die Modems sind in der Lage, unabhängig von Übertragungsweg, empfangsseitig wieder stabile Phasenzustände abzuleiten. Das schaffen sie durch sehr weit entwickelte Modulationsverfahren (das derzeit am häufigsten eingesetzte Verfahren ist die Quadraturamplitudenmodulation).

c. Andere Störungen

Die Art der Übertragung über Fernleitungen bedingt noch weitere Störungen, die durch besondere Einrichtungen in den Modems kompensiert werden.

Es wurde schon betont, daß die Rekonstruktion der Datensignale auf Phasenfehler sehr empfindlich reagiert. Dabei ist nicht eine gleichbleibende Phasendrehung gemeint, sondern frequenzabhängige **Phasenverzerrungen**. Anschaulicher als die Phasendrehung ist die Signallaufzeit. Für die Kanaltrennung in Fernsprechsystemen werden steile Filter eingesetzt, die eine für das Fernsprechen unbedeutende, dafür für die Datenübertragung schwerwiegende Bedeutung haben: sie bewirken **Laufzeitverzerrungen**, anschaulich: Frequenzanteile an den unteren und oberen Bandgrenzen kommen etwas später an, als mittlere Frequenzen. Gegen diese Art von Störung gibt es im Modem eine Wunderwaffe: selbsttätig adaptierende Filter (automatic adaptive Equalizer), die während der Synchronisationsphase des Verbindungsaufbaus auf die konkrete Verbindung abgestimmt werden, sodaß die Laufzeit insgesamt möglichst konstant über den Frequenzbereich bleibt. Selbstverständlich geht das nicht beliebig lang, d.h. sehr lange Leitungen (oder besser Leitungen mit vielen Modulationsabschnitten) können durchaus bewirken, daß eine Verbindung nicht zustande kommt. Die Modems wissen sich dann im allgemeinen zu helfen und schalten selbsttätig auf eine kleinere Geschwindigneit um, bei der eine Entzerrung zwar auch nicht vollständig gelingt aber immerhin für die kleinere Geschwindigkeit ausreichend ist.

Phasenjitter und **kurzzeitige Unterbrechungen** der Verbidnung machen sich gegen die genannten Laufzeitverzerrungen ja fast schon harmlos aus, wirken aber durchaus ähnlich: Moderne Modulationsverfahren sind Kombinationen vieler unterscheidbarer Phasen- und Amplitudenzustände. Schwankungen in diesen beiden Richtungen bewirken Fehler, wenn sie eine bestimmte Größe überschreiten. Ebenso werden in der Synchronisationsphase durch sogenannte „trainings-sequenzen“ (=Testdaten) die Leitungen diesbezüglich untersucht und bei Bedarf auf kleinere Geschwindigkeiten zurückgeschaltet.

Die **Unterbrechungen** bewirken normalerweise eine Neusynchronisation der Verbindung, die ziemlich viel von der Übertragungszeit „stiehlt“. Typische Drop-Outs von D-Netz-Verbindungswegen wären davon betroffen. Neuere Modems kennen das und behalten eine einmal gefundene Einstellung über diese Drop-Outs hinweg bei.

Nicht unwichtig sind auch zunehmend **nichtlineare Verzerrungen**, da die Kombination aus Amplituden- und Phasenmodulation darauf besonders empfindlich reagieren kann. Bei PCM-Verbindungen muß man über den gesamten Aussteuerungsbereich mit Verzerrungen rechnen, die früher nur in den Extrembereichen auftraten.

Das wär’s: Modems werden also benötigt, um Datenverbindungen über Frequenz- oder Zeitvielfachsysteme zustande zu bringen und mit den speziellen Störungen zurechtzukommen.

Ein Ende der Modem-Ära zeichnet sich aber ab: Mit zunehmender Umstellung der Wählämter auf die digitale Technik können nach und nach alle datenintensiven Anwendungen ISDN-Anschlüsse statt des analogen Modems verwenden. Damit wanden alle Überlegungen, wie man die Datenraten über die Leitung bringt aus dem Verantwortungsbereich der Enduser in jenen der Post und damit verschwinden auch viele Probleme bei der oft nicht vorhandenen Postzulassung der Endgeräte. Aber noch ist es nicht soweit!

Modems, wie schnell noch?

In wenigen Jahren wurde die Übertragungsgeschwindigkeit verzwanzigfacht. Man begann mit 1200 bit/s vollduplex etwa von 9 Jahren (die Zeit davor können wir aus heutige Sicht als praktisch steinzeitlich und nicht für uns Enduser brauchbar vergessen). Heute peilen wir 28800 bit/s an. Die Leitungen sind noch größtenteils dieselben geblieben. Wohin wird das weitergehen? Diese Frage wurde schon vor einigen Jahrzenten von Shannon beantwortet, der einen Zusammenhang zwischen Bandbreite, Kanalkapazität und dem Störabstand auf der Leitung herstellte.

$$C = B * lb(1 + \frac{P_N}{P_S})$$

wobei

C	Kanalkapazität (theoretische Grenze in bit/s bis zu der eine Übertragung möglich ist)
B	Bandbreite (beim Fernsprechen 3100 Hz)
P	Leistung des Nutzsignals
P^N_S	Leistung des Störsignals

Daraus sehen wir, daß ohne Störung (P_s=0) die Kanalkapazität unendlich groß wird, was ebenso unmöglich wie unrealistisch ist.

Nehmen wir vielmehr Störabstände im Bereich von 40..60 dB an, erhalten wir theoretische Übertragungsraten von 40000..60000 bit/s. Vergleichen wir mit dem in Diskussion stehenden V.34-Standard, dann sehen wir, daß wir mit 28800 bit/s schon sehr nahe an der theoretischen Grenze angelangt sind und es nur weniger zusätzlicher Störungen bedarf, um ein Zurückschalten auf eine geringere Geschwindigkeit notwendig zu machen.

Anderseits sehen wir aber auch die Nähe zu den 64000 bit/s, die uns ISDN bietet. Der Umstieg auf ISDN wird nur durch den höheren Preis und die noch zu spärlichen Datenpartner getrübt.

Die logische Frage: wieviele Modems noch? (siehe Titelbild) könnte man heute vielleicht schon einigermaßen sicher beantworten: Allzuviel schneller wird es jetzt nicht mehr werden, bzw. die möglichen Steigerungen an Geschwindigeit sind jedenfalls nicht mit den Sprüngen der letzten Jahre vergleichbar. Ein Umstieg von 1200 auf 9600 bit/s brachte vierfache Geschwindigkeit. Wer sich heute ein V.34-Modem kauft (vielleicht gleich ein etwas gehobenes Gerät mit zukünftigen Upgrademöglichkeiten in den kommenden Jahren) könnte bis zum endgültigen Umstieg auf ISDN ausgesorgt haben.

Das Bessere ist der Feind des Guten

Mit zunehmender Geschwindigkeit und zunehmendem Datenaufkommen sollte man sich auch fragen, ab welchem Zeitpunkt etwa ein ISDN-Anschluß einem schnellen Modem vorzuziehen wäre. Die nachfolgende Tabelle versucht eine Antwort auf der Basis einer täglich zu übertragenden Datenmenge und zweier Übertragungsgeschwindigkeiten zu geben. Pro Stunde Belegung werden ATS 40,- berechnet.

Datenmenge	1	2	4	8	16	32
ISDN	400	400	400	400	400	400
s	164	328	655	1311	2621	5243
min/Tag	4	6	12	23	45	88
min/Monat	112	194	358	685	1341	2651
ATS/Monat	475	529	638	857	1294	2168
Analog/2400	180	180	180	180	180	180
s	4369	8738	17476	34953	69905	139810
min/Tag	74	147	292	584	1166	2331
min/Monat	2215	4399	8768	17506	34983	69935
ATS/Monat	1656	3113	6025	11851	23502	46803
Analog/28800	180	180	180	180	180	180
s	364	728	1456	2913	5825	11651
min/Tag	7	13	25	50	98	195
min/Monat	212	394	758	1486	2943	5855
ATS/Monat	321	443	685	1171	2142	4084
	5	3	1	1	0	0

Verglichen mit einem langsamen Modem (2400 bit/s) lohnt sich ISDN schon bei relativ geringen Datenmengen, bei 28800 bit/s lohnt sich ISDN bei etwa 4 MB/Tag. Achtung: Anschaffung von Geräten wurde nicht gerechnet, auch nicht die Tastsache, daß man bei ISDN über 2 unabhängige Amtsleitungen verfügt. Schließlich nützt die schönste Rechnung nichts, wenn der Partner keinen ISDN-Anschluß hat. Bis dahin werden wohl beide Welten je nach Anwendung koexistieren; mit einem starken Trend Richtung ISDN. Die Übertragungszeiten sind in die Clubkartentabellen übernommen worden. (siehe Beitrag CC-Card).

Wann amortisiert sich ein 28880 bps-Modem?

Nehmen wir einen Kaufpreis von S 7000,- an, dann sehen Sie in der untersten Zeile die Anzahl der Monate, in der sich das Gerät bei den derzeitigen Gesprächsgebühren bezahlt macht. Bei einem Datenaufkommen von 4MB/Tag sind die Gerätekosten von S 7000,- gegenüber einem vorhandenen Gerät mit 2400 bit/s durch eingesparte Gesprächsgebühren in einem Monat „hereingespielt“. Besser ist es jedenfalls längere Zeiträume anzunehmen, denn es wird wohl noch einige Zeit dauern, bis alle Datenpartner so schnell unterwegs sind und - nicht alle Verbindungen werden mit 28800 bit/s zustandekommen, dafür werden die Leitungsbedingungen schon sorgen. □

Gebühren kann man spüren...

...oder vermeiden

Scheint Ihnen die Telefonrechnung zu hoch? Ziehen Sie die Sparbremse und benutzen Sie den billigeren Nachttarif. Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, wann Telefonieren billiger ist.

Martin Weissenböck

				Inland			Ausland			
				Ort	I	II	I	II	III	IV
Aktiv	Draht 160,-/Monat	8-18	Mo-Fr	0,67	4,-	6,-	8,-	12,67	18,-	21,33
		18-8	Mo-Fr	0,67	2,67	4,-	6,-	8,-	14,-	21,33
		0-24	Sa,So,Fei							
	GSM 390,-/Monat	8-18	Mo-Fr	5,33			8,-	12,67	18,-	21,33
		18-8	Mo-Fr	3,33			6,-	8,-	14,-	21,33
		0-24	Sa,So,Fei							
	D-Netz A 390,-/Monat	8-18	Mo-Fr	5,60			9,60	14,27	19,60	22,93
		6-8,18-22	Mo-Fr	3,47			6,80	8,80	14,80	22,13
		6-22	Sa,So,Fei							
		22-6	Mo-So	2,67			6,-	8,-	14,-	22,33
	D-Netz B 160,-/Monat	8-18	Mo-Fr	8,-			12,-	16,67	22,-	25,33
		6-8,18-22	Mo-Fr	3,47			6,80	8,80	14,80	22,13
		6-22	Sa,So,Fei							
		22-6	Mo-So	2,67			6,-	8,-	14,-	22,33
Passiv	Draht+GSM			0,-						
	D-Netz A	8-18	Mo-Fr	1,60						
		6-8,18-22	Mo-Fr	0,80						
		6-22	Sa,So,Fei							
		22-6	Mo-So	0,-						
	D-Netz B	8-18	Mo-Fr	4,-						
		6-8,18-22	Mo-Fr	0,80						
		6-22	Sa,So,Fei							
		22-6	Mo-So	0,-						

Inland

Ort: Ortsgesprächsentgelt (Entfernung bis 25 km)

Fernzone I: über 25 bis 100 km

Fernzone II: über 100 km

Ausland

Zone I: Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Dänemark, Deutschland, Färöer-Inseln, Frankreich, Griechenland, Großbritanrlien und Nordirland, Italien, Jugoslawien (Serbien, Montenegro), Kroatien, Liechtenstein, Luxemburg, Mazedonien (ehem. Jugoslaw. Republik), Monaco, Niederlande, Norwegen, Polen, Rumänien, San Marino, Schweden, Schweiz, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vatikanstadt.

Zone II: Albanien, Algerien, Armenien, Aserbaidschan, Belarus, Bulgarien, Estland, Finnland, Georgien, Gibraltar, Irland, Island, Kanada, Kasachstan, Kirgisistan, Lettland, Libyen, Litauen, Malta, Marokko, Moldau, Portugal, Russische Föderation, Tadschikistan, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan, Vereinigte Staaten von Amerika (alle Bundesstaaten ausgenommen Alaska), Zypern.

Zone III: Australien, Cocos- oder Keeling-Inseln, Cote d'Ivoire, Grönland, Hongkong, Iran, Israel, Japan, Korea Rep., Macao, Malaysia, Neuseeland, Saudi Arabien, Singapur, Sudafrika einschl. Bophuthatswana, Ciskei, Transkei und Venda). Venezuela.

Zone IV: Alle übrigen Länder der Welt.◻

Der Programmierer

Wer tastet sich nachts die Finger klamm?
Es ist der Programmierer mit seinem Programm!
Er tastet und tastet. Er tastet schnell,
im Osten wird der Himmel schon hell.
Sein Haar ist ergraut, seine Hände zittern,
vom unablässigen Kernspeicherfüttern.
Da - aus dem Kernspeicher ertönt Geflüster
"Wer poltert in meinem Basisregister?"
Nur ruhig, nur ruhig, ihr lieben Bits,
es ist doch nur ein kleiner Witz.
Mein Meister, mein Meister, sieh mal dort!
Da vorne schleicht sich ein Vorzeichen fort!
Bleib ruhig, bleib ruhig, mein liebes Kind,
ich hole es wieder. Ganz bestimmt.
Mein Meister, mein Meister, hörst Du das Grollen?
Die wilden Bits durch den Kernspeicher tollen!
Nur ruhig, nur ruhig, das haben wir gleich,
die sperren wir in den Pufferbereich.
Er tastet und tastet wie besessen,
Scheiße - jetzt hat er zu saven vergessen,
der Programmierer schreit in höchster Qual,
da zuckt durch das Fenster ein Sonnenstrahl.
Der Bildschirm schimmert im Morgenrot,
Programm gestorben, Programmierer TOT!!!

Meine DFÜ

Barbara Haidner

„Mein Freund hat sich ein Modem gekauft. Weil er jetzt nur noch seine Mailbox betreut, hat ihn seine Frau verlassen, seine Telefonrechnung hat sich verzehnfacht.“

Das sollte eine Warnung sein aber ungläubig hörte ich zu und dachte an mein Vierteltelefon, das nur vom Sohn frequentiert wurde. Mit einem digitalen Vollanschluß und dem neuen Modem war es auch mit meinen erträglichen Telefonrechnungen passé.

Auf der WU wurde 1993 Powernet und BTX (heute PAN) propagiert und als liebende Mutter will man seinem großen Kind stundenlanges Warten auf das Freiwerden einer line ersparen, deshalb war erstmal die Anschaffung eines Modems unumgänglich. Die dem Modem beigelegte Software Bitcom und Winfax light war rasch installiert, und nachdem der brave Ehemann die Hardwarekomponenten verbundenden hatte, konnte es losgehen. Beim Kauf eines Verlängerungskabels für das Modem, das trotz anderslautender Aussagen auch mit einer Länge von ca. 10 m funktioniert, stellte sich heraus, daß der nette Verkäufer selbst Mailboxbetreiber war, wir erhielten von ihm sofort gratis ein paar Tips und die richtige Software zur Verfügung gestellt. Leider weiß ich bis heute weder seinen Namen noch seine Nodenummer. Seine Box ist am Vipernet angeschlossen und er fährt mit Roboboard, das ich natürlich auch gleich online getestet habe. Der schöne Welcomescreen von Vipernet ist zwar sehr beeindruckend aber leider viel zu onlinezeitenaufwendig. Darum fand Telix nach Bitcom am häufigsten Verwendung.

Leider erhielt ich von dem Computerzubehörverkäufer keine Telefonnummern und so mußte ich Mailboxen erst mühsam suchen, aber alle Nummern, die ich in meinen Lieblingsmagazinen finden konnte, hatten ihren Sitz in good old Germany. Freundlich gab man mir dort Nummern des Wiener Mousenets. Mit der Mouse A2W hatte ich auch gleich mehrere Online-Verbindungen. Auch mit Powernet Nachdem unser Sohn von der WU ein Paßwort für Powernet erhalten hatte, habe ich es mit Telix getestet. Die Nummer war aber noch länger als die Matrikelnummer, sodaß ich mir das Paßwort und die komplexen Befehle zum Einloggen nicht merken konnte. Außerdem wollte ich nicht jedesmal online das Handbuch wälzen, um eine Verbindung zu erstellen. Deshalb war Powernet bald uninteressant. Eines Tages las ich in der PC-Austria einen interessanten Artikel über das Fidonet, der mit einigen Fidonetnummern aus den Bundesländern ausgestattet war. Mit den Wiener Nummern, die ich von einem freundlichen Linzer Sysops erhielt, konnte ich zwar lokale Boxen online anrufen, aber das war auch nicht gerade billig. Bei jedem Login mußte man erstmal den Name richtig eingeben, in die gewünschte area wechseln und wegen der hohen Telefongebühren hastig die eingelangte Post lesen, ebenso hastig auch die eigene Post tippen. Wenn man kein Offlineprogramm hat, kann man die eigene Post nur einmal lesen. Was der Sysop von seiner Platte geschaufelt/gepollt hat, ist unwiderbringlich verloren. Von meiner Stammbox bekam ich als Offline-Programm zuerst SLMR, das zusammen mit Hilfe der PC-NEWSedu ‘leicht’ zu installieren war. Damit konnte ich endlich meine Post in Ruhe mehrmals lesen, beantworten und ausdrucken. Wollte ich nun jemandem auf seine mail antworten oder neue msgs senden (oder holen), wurde nach dem Schreiben die Verbindung aufgebaut. Werner, der Sysop (Mailboxbetreiber) von *His Master´s Voice* bot als nächstes „Offline“ als Update für SLMR an und gemeinsam mit Telix und Roboboard war die Platte bald voll mit Terminalprogrammen. Aber der Reiz des Neuen verflog und der Ehrgeiz packte mich.

Der Umstieg von Offline auf ein Pointprogramm dauerte bei mir ziemlich lange, weil ich mein Modem nicht selbst programmieren konnte und Golded, der Standardeditor von Binkleyterm meinen Computer oder seine Systemvoraussetzungen nicht goutierte. Aber ich gab die Hoffnung nicht auf, als Point durch automatische Anwahl und Einloggen nicht jedesmal Name und Paßwort eingeben zu müssen. Endlich erbarmte sich Werner meiner, programmierte mein Billigfaxmodem und wurde auch mit Golded fertig. Daß es meinen compi immer wieder zum Absturz bringen würde konnte er ja nicht ahnen. Selbst die neueste bugbereinigte Version brachte da keine Abhilfe und so mußte erst nach einem passenden Editor gesucht werden. Mit Timed, vom bossnode gesaugt, funkte es endlich. Nun konnte ich zur Tagesordnung übergehen und ungestört kommunizieren. Von wegen. In einem öffentlichen Rundschreiben im BTX.AUS, das jetzt PAN.AUS heißt, bekam ich eine Einladung zu einem Treffen des MCCA, dem Verein zur Förderung des BTX, das mich daran erinnerte, daß meinem Sohn noch die Möglichkeit fehlte, sich von zu Hause aus zu seinen Vorlesungen anzumelden.

Der Vereinsabend am Wiener Heumarkt war sehr anregend und ich bekam so viele Fachbegriffe zu hören, daß mir der Kopf schwirrte. Obwohl mein Entschluß feststand und ich nicht erst überredet werden mußte, erhielt ich von den freundlichen Vorstandsmitgliedern eine Demoversion von Decodix. Bei dieser Gelegenheit lernte ich auch sehr viele Mailboxbetreiber kennen und erfuhr dabei, daß viele BTX-fans Nodes oder Points sind und vice versa. Der Betreiber der Dog´s box war besonders hilfsbereit. Seine Tips und files fehlen mir sehr, seit er seine Box verlegt hat. Bald danach habe ich bei der Post das Anmeldeformular abgegeben, BTX-Teilnehmerkennung und persönliches Kennwort erhalten. Aber als sparsame Hausfrau war ich nicht sehr begeistert über das etwas umständliche handling beim Lesen privater Post und kommerzieller oder öffentlicher Angebote. Zu Semesterbeginn war BTX für unseren Sohn aber ein echter Hit, da er sich zu allen Seminaren und Vorlesungen rechtzeitig anmelden konnte. Nach einem Monat war dann plötzlich die BTX-line gesperrt! Die Recherche bei der Post ergab fälschlich, daß ich die Gebühr von S 400,- nicht bezahlt habe. Mit Hilfe einer energischen Bankbeamtin war die Postbeamtin zwar bereit, nach Erstellung eines neuen Dauereinziehungsauftrages für BTX und Telefongebühren, die bereits verrechneten und verschickten Mahngebühren zu stornieren. Solche Maßnahmen tragen aber nicht gerade dazu bei, das Programm mehr als unbedingt nötig zu verwenden.

Bei einem Vortragsabend des MCCA habe ich Teleservice von meiner Bank kennengelernt. Und da der Kontoauszugautomat der Bank Austria allzu oft gestreikt hat, bin ich der massiven Werbung erlegen und erledige jetzt auch meine Bankgeschäfte offline via Modem und PC obwohl die nächste Bankfiliale nur wenige Schritte von uns entfernt liegt.

Am liebsten lese und erhalte ich mail von meinem Bossnode, über den ich täglich bis zu 10 private Netmails und 100e öffentliche echomails erhalte. Ich habe auch schon ganz reizende Brieffreunde gewonnen, mit denen ich manchmal täglich elektronische Post tausche und viele Experten kennengelernt, die mir vor allem in Sachen Hard- und Software mit Rat und Tat zur Seite stehen. Auch der Humor kommt nicht zu kurz. In der nofun.aus-area gibt es fast immer etwas zu lachen. (Vor allem über die Männer, sexistische Witze über Frauen übersehe ich großzügig wenn sie originell sind, flame ich wenn sie unter die Guertellinie gehn). Tausch- und Verkaufsangebote lese ich im Bazar wenn ich Hardware suche und schreibe wenn ich etwas verkaufen möchte. Suche ich ein Diskussionsthema, schaue ich in die Austrochat, da gibt es fast immer ein paar Diskutanten, denen ich unbedingt beipflichten oder widersprechen muß. Da ich aber keine Klatschbase bin, halte ich mich da eher vornehm zurück und mische mich nur in die Diskussion, wenn die Argumente indiskutabel werden. Schreibe ich z. B. in der Technic area eine msg an „alle“ kann ich sicher damit rechnen, daß zumindest ein Leser antwortet/hilft. So könnte ich noch lange fortsetzen und doch nicht alle Vorteile eines Pointprogrammes aufzählen. Binkleyterm, das eigentlich ein Konglomerat aus vielen Modulen besteht ist wirklich ein Wunderwerk der Programmierkunst, nur jetzt, da es endlich klaglos läuft wie es soll, beginne ich unruhig zu werden und schaue mich um, ob es nicht etwas gibt, mit dem man auch ohne PAN ins gelobte Internet kommt.

Eine Nürnberger Fidofreundin hat mir ihr liebstes Pointprogramm ans Herz gelegt, mit dem man in andere Netze springen kann, mal in das Mousenet, das für meinen Amigafan vieles bereithalten soll, (auch ein Rat eines Briefpartners) in Euronet, das in der letzten Club 2 Sendung über Internet propagiert wurde und in viele andere Netze. Vorerst teste ich Xpoint nur mal so aus. Wenn das Programm hält was es verspricht, habe ich insgesamt 5 DFÜ-Programme auf der Platte, die bereits ein DTP-, ein Tabellenkalkulationsprogramm sowie fast alle Spiele verdrängt haben. ☐

Mein Modem

- das unbekannte Wesen

Barbara Haidner

Trotz Wälzens von Handbüchern und einschlägiger Fachjournale ist mir leider seine Arbeitsweise fremd geblieben. Zu meiner Schande muß ich nämlich gestehen, daß es mir wichtiger ist, daß die Hardware funktioniert als nach dem "Wie" und "Warum" zu fragen. Was bedeuten schon Modulation bzw. Demodulation wenn ich DFÜ-KollegInnen fragen will, was sie von dieser Hard- und jener Software halten. Wenn ich Neuigkeiten auf dem PC-Bereich erfahren will, ist DFÜ via Modem aktueller als jede PC-Zeitschrift. Wenn es auch noch faxt, vermißt man auch das weit entfernte Postamt nicht mehr.

Ob der User nach dem Kauf seines PC noch viel über seine Hardware nachdenkt, ist zu bezweifeln. Im Vordergrund steht für ihn doch nur mehr die Software. Einzig die Inkompatibilität mit dieser erinnert den Anwender von Zeit zu Zeit, daß im Inneren seines Compi Grenzen eingebaut sind, die der Hardwareindustrie neue Absatzmärkte bescheren.

Doch auch die beigelegte Software für Modems hat es in sich. Meist englischsprachig bietet sie dem Käufer viele Stunden ohne Verbindung. Aber Ratlosigkeit und Kopfschütteln bringt nichts, Fragen und Reden jedoch sehr viel.

Am besten gleich beim Kauf des Modems und diverser Verbindungskabel, bekommt man zusätzlich deutschsprachige Software, wenn man einen netten Verkäufer erwischt. Onlinehilfe sagt da mehr als 1000 englische Worte im Handbuch. Trotzdem muß man sich erst mal mit Geduld und Telefongeld wappnen, bis man das Vertrauen eines Sysops errungen hat und bei ihm später auch Off-Line einloggen kann. Ist das geschafft, spart man erst mal Telefongebühren.

Aber nach einiger Zeit wird der Einloggvorgang mit Nameneingabe und Paßwort öde, und man sehnt sich nach Abwechslung. Wie dem bekannten Esel auf dem Glatteis suchte ich nach einer echten Herausforderung, wurde Point bei HMV und beantragte eine BTX/PAN-Kennung. Damit offenbarte sich erstmals meine Unkenntnis in Sachen Hardware und Programmierung, insbesondere der des Modems.

Doch DFÜ-Jünger sind zum Glück wahre Samariter. Sie sind jederzeit gerne bereit, anderen zu helfen und Sysops, Hubs wie User tolerieren taktvoll auch den allergrünsten PC-Neuling. Dabei ist die Vermittlung von News, Mail und Echos für sie ein Hobby, wofür sie viel Geld und Freizeit opfern. Daß ich in dieser Herrenriege, die meist auch beruflich mit PC zu tun hat, freundlich aufgenommen wurde, zeugt allein schon von ihrem Großmut. Womit ich mich auch öffentlich herzlich bei den Mitgliedern des CCC für die gute Aufnahme bedanke.

Wie die email-Adressen auf der Impressumseite beweisen, bleibe ich am Ball. Vielleicht bestelle ich schon bald via Internet, beim nächsten Großmarkt aus einem Katalog ausgewählte Waren und bekomme sie, wie in den USA, bis in die Wohnung geliefert. Ob diese Zukunftsträume wirklich werden? □

V.34

- Geht´s noch schneller ?

Gerwald Oberleitner

Dem Wunsch nach schnelleren Modemverbindungen wird seit 1990, in einer Arbeitsgruppe der ITU-T, Rechnung getragen. Nun ist die Testphase zur Kreierung eines neuen Standards beendet. Die Empfehlung V.34 wird demnächst als Standard für Zweidraht-Highspeedwählmodems mit einer Datenübertragungsrate von 28.800 bps festgelegt werden. Dieser Meilenstein in der analogen Datenübertragungstechnik wird uns wieder ein Stück näher an die digitale Geschwindigkeit von ISDN führen. Die viel zitierte Geschwindigkeit der neuen Modems kann man aber nur durch mehrere technische Neuerungen und der langsam steigenden Leitungsqualität (Glasfaserverbindungen) erreicht werden. Der ebenfalls oft auftretende Begriff von V.Fast bezieht sich auf einen nicht genormten Industriestandard, der unter vielen Modemherstellern nicht zueinander verträglich ist.

Zu den technischen Neuerungen zählen unter anderem ein neues Handshake (auf Basis der V.21 Modulation mit einer Geschwindigkeit von 300 Bit/s), ein Testverfahren zur Feststellung der Leitungsqualität, neue Filtermöglichkeiten bei schlechteren Leitungen und die automatische Geschwindigkeits- und Filteranpassung an die Leistungsgrenzen der aktuellen Verbindung.

Das neue Handshake beinhaltet auch ein intelligentes Fehlerkorrekturverfahren, falls bereits während der Synchronisation Störgeräusche auftreten. Insgesamt ist das ganze Handshake im Vergleich zu dem des V.32-Standards um mindestens drei Sekunden schneller. Bereits nach dem Handshake der beiden Modems - dieses Verfahren ist übrigens zu den älteren Modellen kompatibel - wird die Leitungsqualtität zum ersten Mal geprüft und die entsprechenden Filter und Parameter für eine optimale Übertragung werden festgelegt. Auch bei bestehender Verbindung wird nun ständig ein Line Probing durchgeführt und bei Besserung oder Verschlechterung der Verhältnisse sofort reagiert. Bei den Vorversionen der neuen V.34-Modems hat aber speziell diese Verfahren, das eine oft wechselnde Geschwindigkeit bewirkt, einige Schwierigkeiten verursacht. Die Informationen des Line Probing werden ebenfalls bei der Auswahl des Sendepegels oder eines Filters zur Rauschminderung verwendet. Stellt beispielsweise das Line Probing ein Rauschen im oberen Sendebereich fest, so kann - bevor Daten gesendet werden - bereits einer der zehn Filter ausgewählt werden, um dieses Manko auszubessern.

Mit der Geschwindigkeit der V.34 Modems sind wir derzeit sicher an der Leistungsgrenze der analogen Telefonverbindungen angelangt. Eine leichte Verbesserung der Geschwindigkeit kann eventuell noch mit einem ausgefeilten Fehlerkorrekturverfahren erreicht werden. Dieser V.34bis Standard würde dann die Leitungen voll und ganz ausnützen. Interessant ist ebenfalls, daß im V.34 Standard bereits geeignete Routinen zur Übertragung von Daten per Funktelefon implementiert sind. So wird es nach den entsprechenden technischen Ausführungen möglich sein, Geschwindigkeiten von bis zu 9600 bps über Handy´s zu erreichen. Dies wird aber für private Anwender noch Zukunftsmusik sein. Es wird schon des öfteren schwierig genug werden mit 28k8 einen Connect innerhalb von Wien aufzubauen (analoge Wählämter). Auslands- und Überseeverbindungen, die über die neuen digitalen Ämter und qualitativ hervorragende Glasfaserleitungen hergestellt werden, schließen diese Probleme aber fast zur Gänze aus. Die Leitungsqualität wird aber in Zukunft, wegen der Neuverlegung vieler Leitungen, auch innerhalb der Ballungszentren immer besser werden.

Im großen und ganzen wird der V.34-Standard jedoch das Highendprodukt der analogen Datenübertragung für die nächsten Jahre sein.□

U.S.-Robotics COURIER-Modem

Es gibt mittlerweile bereits viele Anbieter von Modems mit V.34-Übertragungsmodus (28.800 bit/s).

Fest steht, daß eine große Zahl von BBS-Systemen mit Geräten von U.S.-Robotics ausgerüstet sind und zwar wegen eines ungewöhnlichen Marketingkonzepts: Die Sysops von BBS-Systemen können nämlich zu einem sehr günstigen Preis dieses sehr hochwertige Modem erwerben. Ein wichtiger Vorzug - gerade für Mailboxen - ist die Möglichkeit, in gewissen Grenzen ein Upgrade desselben Geräts auf eine neue Übertragungsnorm mit vergleichsweise geringem Aufwand durchführen zu können. Das wurde bei der Mailbox *His Master's Voice* schon einige Male in Anspruch genommen.

Ein Schlüssel zu dieser Technik sind Flash-ROMs, in denen die Programme zur Signalverarbeitung enthalten sind und die bei Bedarf durch neuere (oder fehlerbereinigte) Versionen ersetzt werden können.

Im Sog der Sysops greifen jetzt auch viele User zu US-Robotics-Geräten und nach langen Diskussionen unter den Points von „His-Master's Voice“ wurde dieses Gerät für eine Sammelbestellung gewählt. Diese erste Sammelbestellung ging im Jänner für die Ungeduldigsten unter den Tempobolzern „über die Bühne“. Das große Interesse an höherwertigen Modems hat den CCC bewogen, eine weitere Sammelbestellung für alle Leser der PC-NEWS edit zu starten.

Wenn Sie an dieser Sammelbestellung grundsätzliches Interesse haben, bitten wir Sie, diesen Wunsch beim CCC mit der Antwortkarte oder per eMail anzumelden. Wenn mehr als 10 Besteller beisammen sind, werden Sie verständigt.

Aus einer Mail von Dale Welsh (Vizepräsident des USR-Advanced Development) entnehmen wir folgende Features dieses Geräts:

Precoding kompensiert Amplitudenverzerrungen; leistungsfähige, **mehrdimensionale „trellis-Kodierung“** verleihen Geräten der V.34-Klasse eine größere Resistenz gegen Störgeräusche.

Nichtlineare Kodierung begegnet dem Problem, daß Signalspitzen durch nichtlineare Elemente bei der Übertragung verzerrt werden. **Leitungsprüfung (line-probing)** erlaubt dem V.34-Verfahren, den Leitungszustand zu ermitteln und danach die beste Übertragungsstrategie festzulegen.

Das V.34-Verfahren benutzt auch eine Leitungsprüfung, die in der Lage ist, ungewöhnliche nicht-lineare Verzerrungen aufzuspüren, die in manchern Fernsprechverbindungen vorkommen können. Die Modems wählen dann jene Betriebsart aus, die am besten geeignet ist, diese Verzerrungen zu verhindern.

Nicht alle 28.8 bps-Modems werden gleich gebaut. Die Maxime eines Modem-Protokolls ist nicht nur, eine hohe Geschwindigkeit zu erreichen, sondern während der längst möglichen Zeitspanne - auch bei schwankenden Bedingungen - die höchste Geschwindigkeit herzustellen.

Das V.34-Protokoll hat hochentwickelte Techniken, um transienten Störungen während der Trainingsphase zu begegnen. Es gibt mehrere Retrain-Sequenzen, die in der Lage sind, die Verbindung unter schwankenden Bedingungen aufrechzuerhalten. Durch diese **„rate negotiation“** (Geschwindigkeitsvereinbarung) wird - der Leitungsqualität folgend - rasch zwischen Geschwindigkeiten von 4800 und 28800 bit/s umgeschaltet.

Zusätzlich dient die neue Norm V.34 als Sprungbrett zu einer Fülle neuer Anwendungen wie **„low bit rate video“** und **„grafic conferencing“**, Anwendungen, die erst bei der hohen Bitrate von V.34 zur Geltung kommen werden, insbesondere, da eben V.34 nicht ein proprietäres Protokoll sondern ein internationaler Standard ist.

Soweit das Zitat des Entwicklers.

Es gibt derzeit keine Sprachbetriebsart, dieses Feature wurde aber für ein kommendes Update angekündigt. Aber achtung: dieses Feature wäre nicht postgenehmigt! ☐

Spezifikationen des U.S.-Robotics Courier HST V.34 V.FC Dual Standard Fax

Kompatibilität-DATEN	V.34 + V.Fast Class, V.32 terbo, USR-HST, USR-HST cellular, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23, V.21, V.25, Bell 212A, Bell 103
Kompatibilität-FAX	EIA Class 1, Class 2.0, Group III Senden und empfangen, V.17, V.29, V.27ter
Fehlerkorrektur	ITU-T V.42, MNP levels 2-4
Datenkompression	ITU-T V.42bis, MNP level 5
Port-Rate	115.200 bps
HST	High Speed Technology (HST) ist eine asymmetrische duplex-Betriebsart mit 16.800 bps-Datenkanal und 450 bps Rückkanal. Es weist selbsttätig den schnelleren Kanal dem höheren Datenaufkommen zu
ASL	„Adaptive Speed Leveling“; Courier-Modems reduzieren die Geschwindigkeit auf die nächst kleinere Rate, wenn die Leitungszustände es erfordern. Zusätzlich stellt das Modem auch verbesserte Leitungsbedingungen fest und erhöht die Geschwindigkeit dementsprechend.
Quick Train	Courier-Modems können das Handshake in weniger als 2 Sekunden beenden. (Zum Vergleich: typische Trainingszeiten betragen zwischen 9 und 18 Sekunden).
Zugriffsschutz	Unautorisierter Zugriff zu einem System mit „Autopass“, „Prompting“ und „Dialback“ wird verhindert.
Betrieb	Voll-/Halbduplex an 2-draht Wählverbindungen und Standleitungen. Bedarfsabhängige Steuerung der Kanalaufteilung im HST-Modus.
Betriebsarten	Auto Dial/Answer, Manual Originate/Answer, Smart/Dumb mode, Forced Originate
Format (DTE-DCE)	Seriell binär, asynchron/synchron
Flußkontrolle	XON/XOFF, RTS/CTS, Hewlett Packard protocol
Befehlssatz	Kompatibel zum AT-Kommando-Satz; ITU-T V.25.bis; Fax mode: EIA 578 Class 1, EIA 592 Class 2.0
Daten-Interface	EIA RS-232 C und ITU-T V.24/V.28
Daten-Verbindung	DB-25, weiblich
Telefon-Interface	RJ11C, RJ45S Telefonstecker
Wählverfahren	Impulswahl (1..10 Pulse), Frequenzwahl (DTMF 0-9,#,*)
Rufunterscheidung	Automatische Unterscheidung zwischen ankommenden Daten- und Fax-Signal
Audio-Monitor	Lautsprecher
Leuchtanzeigen	12 Status-Anzeigen an der Frontplatte (High-Speed, Empfangsdaten, Modem Ready..)
Ruf - Bearbeitung	Wählton, Besetzt-Ton, Spracherkennung, Rückruf
Setup-Speicher	Nicht-flüchtiges RAM erlaubt die Speicherung einer Konfiguration und von zehn Telefonnummern
Empfangs-empfindlichkeit	-43 dBm
Benutzer-unterstützung	Hilfe-Bildschirme und Hilfe-Zusammenfassung im Geräteboden
Diagnose	Lokale analoge und digitale Schleifen, digitale Fernschleife nach V.54
Externe Span-nungsversorgung	Adapter für 230 V Wechselspannung; 26 VA über einen 5-poligen Steckverbinder
Umgebung	0° - 60° C
Abmessungen	160 x 260 x 38 mm
Garantie	2 Jahre
Lieferumfang	Modem, Netzadapter, RJ11C Telefonverbindung, Manual, Quicklink II integrierte Fax-/Daten-Software für DOS und Windows

Erste Erfahrungen in der Modemwelt

Helmut Kletzander

Die besten Tips in der Welt der Modems findet man erst, wenn man eines hat. In den Mailboxen gibt es nämlich sogar message-areas zu einzelnen Modemtypen. Ich hatte hier Glück, ein Freund schenkte mir ein Modem, und damit war ich der ersten Qual der Wahl enthoben. Denn schon der Kauf des "richtigen" Modems ist ein Abenteuer, das dem Kauf des "richtigen" Computers nur wenig nachsteht. "Richtig" steht hier für eine vernünftige Auswahl unter den etwa drei Dutzend in Österreich angebotenen Modems (die meisten gibt es intern und extern), wo die Verkäufer für fast jedes besondere Vorteile - sprich "features" ins Treffen führen. Tatsächlich stellte sich im heurigen Frühjahr ein Preisband von 2.490,- bis weit über 10.000,- heraus. Auch die Preisdifferenzen zwischen den Händlern sind mit bis zu 40% beachtlich. Wenn man endlich weiß, wie man die "richtigen" Fragen stellt, offenbart sich dem Neuling eine gewaltige Überraschung: die besonders angepriesenen hohen Übertragungsraten lassen sich in der Regel nur zwischen zwei baugleichen Modems verwirklichen. Derzeit (Stand Juni 94) sind analoge Übertragungen nur bis zu 14400 Baud international genormt. Alles, was bei zwei unterschiedlichen Modems darüber hinaus zustandekommt, ist Zufall.

Die nächste Einstiegshürde für den Modemneuling ist die Installation. Wer bisher noch keine Vorstellung von möglichen Interrupt - Konflikten zwischen den IRQ's von Maus, Soundkarte, den zugehörigen Adressen und der Belegung der Com-ports hatte, lernt diesen ohne Modem eher zu vernachlässigenden Teil im Betriebssystem intensiv kennen. Interessant auch, daß Programme wie CheckIt, MSD und PC-Tools unterschiedliche Angaben zur Belegung der Com-ports liefern können. Ist dieser Teil der Modeminstallation erfolgreich beendet, kommt die Konfiguration des Modems im Terminalprogramm. Hier scheint eine Regel zu gelten: genau dasjenige Modem, das man besitzt, ist in der Konfigurationsliste nicht enthalten, dafür aber hundert andere. Nachdem sich aber die Hayes-Kommandos als Modem-Norm durchgesetzt haben, kann hier nur wenig falsch gemacht werden (solange man bei den Standard-Werten bleibt, später kann man dann ja auch durchaus 20-stellige Init-Strings verwenden).

Mit dem ersten login kann nun die Sucht ihren Anfang nehmen. Wie soll man Boxen mit Gigabytes an Programmen widerstehen, Boxen, bei denen allein das komprimierte file-listing 100 kB deutlich überschreitet. Eine 400 kB-Fileliste durchzusehen verlangt dringend einen augenfreundlichen Bildschirm und verkürzt die Schlafenszeit wesentlich. Dann kommt die "download-Euphorie", mit der sich auch zum Ortstarif eine Telefonrechnung von 3.000,- erreichen läßt (deswegen müssen dann auch die message-areas zum Thema "blue-boxing" = gratistelefonieren downgeloadet werden, was aber anstelle aufgezeigter Auswege nur zusätzlich die Telefonrechnung in die Höhe treibt). Eine früher als reichlich angesehenen 600-MB Festplatte ist plötzlich voll, und all die downgeloadeten Programme müssen ja auch ausprobiert werden. Ein offline-reader schaufelt dazu wöchentlich 300 kB messages herein, die alle gelesen werden wollen. Man lernt die besten Modem-Telefonzeiten kennen (ab 22 Uhr), denn wenn das Telefonnetz ausgelastet ist, kommen trotz "connect 19200" zuweilen durch ständige Fehlerkorrektur nur mehr 200 cps (Characters per second), also 2.000 Baud zustande.

Eine besondere Hürde für den Anfänger sind die speziellen Ideen der Sysops zur Bedienerführung ihrer Mailboxen: in einer Box sind Kommandos immer mit return abzuschließen, woanders nie, bei manchen Boxen nur manchmal, dafür erscheinen manchmal die einzugebenden Kommandos als Echo, dann wieder nicht. Für den Neuling auf seinem Irrweg durch Gigabytes von Daten wird damit die Begrenzung der online-Zeit auf vielfach 30-60 Minuten pro Tag die einzige sinnvolle Maßnahme zur Beschränkung der Telefonrechnung. Hat man die Kommandos und die Struktur einiger Mailboxen verstanden, werden die Dinge schon wesentlich vereinfacht. Denn Box ist nicht gleich Box, eine hat den Schwerpunkt OS2, eine Windows, eine microsoft, eine hat hauptsächlich Musikfiles und in einer anderen findet man unglaubliche sceneries für Flugsimulatoren. Gewöhnungsbedürftig sind auch die fehlenden Umlaute. Bis ein erster Überblick allein zu den fidonet-boxen in Wien vorhanden ist, müssen einige Wochenenden einkalkuliert werden.

Ist die Phase der Selektion abgeschlossen, beschränkt man sich auf eine oder 2 Stammboxen und auf einige interessante message-areas und kommt mit einer Stunde wöchentlich durch. Keine downloads mehr von Programmen, die einem die Festplatte "zumuellen" - man muß nicht jedes Utility und jeden Font haben. Dann ist die Welt der Modems herrlich, das Erlebnis weltweiter Kommunikation gibt dem PC einen neuen Sinn. Aus der Sucht wird endlich Genuß.

Damit andere Einsteiger es vielleicht ein wenig leichter haben, hier noch einige persönliche Erfahrungen: ein gutes Dos-Modemprogramm ist Telix (shareware 39 Dollar), unter Windows ist crosstalk (ca. 2.000,-) angenehm zu bedienen. Wenn ein Modem nach Anschluß auf nichts reagiert, IRQ's und die Adressen der Schnittstellen kontrollieren. Externe Modems sind vor allem für Anfänger günstiger, brauchen aber eine freie serielle Schnittstelle. Bei manchen externen Modems ist eine schnelle (16550 UART) Schnittstellenkarte im Lieferumfang dabei. Ein guter Kompromiß zwischen Preis und Leistung ist derzeit das Bocamodem mit dem Rockwell Chipsatz (knapp 4.000,- inkl. serielle Karte für bis zu theoretisch 24kB, praktisch mit den Zyxel-Mailboxen zumeist rund 16kB). Modems mit weniger als 9600 Baud sind wegen der längeren online-Zeit als Neuanschaffung nicht zu empfehlen. Damit man wie bei allem in der Computerei ein Monat nach dem "richtigen" Kauf ein veraltetes Modell hat, wird jetzt irgendwann der schon lange angekündigte Vfast-Standard von Rockwell herauskommen (daher: ein Modem sollte in der firmware updatefähig sein - oder bis Ende 94 und auf echte Vfast-Modems warten). Wer in der Firma und Zuhause einen PC hat, sollte vielleicht nicht an den jetzt sehr günstigen Gebrauchtmodems mit 2400 Baud vorbeigehen, denn sie können oft mit 9600 Baud faxen (Gruppe 2) und dafür sind sie als Zweitmodem Zuhause ideal (mein externes nehme ich mit in die Firma). Der Anschluß der Modems an das Telefonnetz ist mit der 3-fach Komfortdose problemlos, aber auch mit der einfachen Dose und einem in-out Kabel kein Problem. Und was dann neben den ganzen rules und policies in den Mailboxen beachtet werden sollte: einige freundliche Sätze an die Sysops fördern nicht nur den user-level, sondern sind wohl auch ein Dank an jene, die einem erst diesen Teil der Datenwelt ermöglichen. ☐

Schulsprüche

Leben ist wie Zeichnen,
ohne Radiergummi!

Motto der Schülerbücherei:
'Wer least, hat mehr vom Leben!'

Was du nicht im Kopf hast,
wirst du auch nicht weitersagen können.

Sein oder nicht sein?
Sonst noch offene Fragen?

Mens sana in corpore sano.
(Wer in die Mensa geht, braucht
einen gesunden Körper.)

Aufs Gymnasium gehören nur wirklich
fleißige, begabte und brave Kinder.
Und meine!

gesammelt und im FIDO gepostet von Reinhard Katzmair
* Origin: Das Tor zum Mühlviertel, Linz (2:314/13.35)

MODEM

Warning: modems can seriously damage health!

Dominik Schuierer

Von 0 auf 14400 in 10s?

"Spät am Abend, schwüle Dunkelheit schlägt sich an den Scheiben des kleinen Zimmers nieder. Ein scheuer Strahl Mondlicht tastet über einen Haufen wirrer Drähte, der sich wie die Tentakeln eines Kraken um einen Bildschirm windet. Aus diesem Haufen führt ein einsames Paar Leitungen zu einer Dose in der Wand. Vor dem Bildschirm sitzt eine verwahrloste Figur: Man sieht ihm an, daß er die letzten 10 Nächte kaum geschlafen hat und der Berg leerer Bierdosen zu seiner Linken läßt Schlüsse auf den momentanen Geisteszustand zu. Doch heute ist sein Tag. Er legt den Schalter um. Auf dem Bildschirm erscheint ein freundlich-grünes "READY.". Mit zitternden Fingern drückt er ein paar Tasten - der Blutdruck steigt, als auf der Mattscheibe "NASA HEADQUARTERS - ENTER LOGIN" erscheint. Der große Moment ist gekommen! Das Passwort schlingert gemütlich durch die Leitung und das Terminal brummelt ein zufriedenes "LOGIN SUCCESSFUL". Doch plötzlich zerstört ein derbes Splittern die Szene: Die Zimmertür geht den Weg alles irdischen und hereinstürmt eine Horde wildgewordener Legionäre mit den Worten "FBI - Leisten Sie keinen Widerstand ..."

Das ist ungefähr das Bild, das sich im Laien aufbaut, wenn vom Thema Telekommunikation die Rede ist. Vielfach besteht zwar Interesse an diesem neuen Medium, doch die technischen Hintergründe fehlen meist und die Angst, mit dem "Teufelszeug" Modem nicht zurechtzukommen, dürfte viele abschrecken.

VERBOTEN?

Ich kenne mich leider nur mit der deutschen Rechtslage aus, nehme aber an, daß hier keine großen Unterschiede zu Österreich bestehen: Der Anschluß eines Endgerätes an die Telefonleitung ist immer problematisch! *"...Das liegt daran, daß alles, was Sie am öffentlichen Telefonnetz der Post anschließen können, verboten ist. Im Prinzip sind auch die Telefonapparate der Post verboten. Damit man aber überhaupt telefonieren und gewaltige Telefonrechnungen erzeugen kann, erlaubt die Post den Betrieb ihrer Apparate per Sondererlaubnis. [...] Natürlich ist auch der Betrieb aller anderen Geräte, die sich mit dem öffentlichen Telefonnetz verbinden lassen verboten. [...] Ganz besonders verboten ist das Verbinden von Computern mit dem öffentlichen Telefonnetz. Bis vor kurzem war dieser Tatbestand so verboten, daß nichtmal die zuständigen Mitarbeiter der Post wußten, daß das überhaupt geht [...]".* (Diese nicht ganz unzutreffende Beschreibung entstammt dem Buch "Computer leiden leise" von Rainer Bartel, rororo).

Sollten Sie trotzdem planen, ein nichtzugelassenes Modem für Ihre private Nebenstellenanlage zu kaufen, rate ich Ihnen, dies nicht im Versandhandel, sondern bei einem örtlichen Händler zu kaufen und in bar zu bezahlen. Es ist nämlich schon vorgekommen, daß die Staatsanwaltschaft Adressenlisten beschlagnahmt. Und Sie können sich so vor einem ungeahnten Besuch schützen. Die Ermittlungsbehörden gehen nämlich von der natürlich vollkommen irrigen Annahme aus, daß Sie Ihr Modem ans Netz anschließen und Sie ersparen ihnen somit die vergebliche Mühe :-)

Intern oder Extern?

Das ist die erste Frage, die der potentielle Modemkäufer an sich stellt. Und gerade die läßt sich schwer entscheiden. Interne Modems belegen keine serielle Schnittstelle. Haben meistens schon einen FIFO (dazu später) eingebaut, sind aber schwerer einzustellen und belegen einen Slot. Externe Modems vertilgen einen COM-Port, haben schöne bunte Leuchtdioden benötigen ggf einen zusätzlichen FIFO und ein eigenes Netzteil. Interne sind meist etwas billiger als externe. In der Regel sind die externen leichter zu bekommen als die Internen.

Welches Modem?

Welches Modem Sie kaufen sollen, kann Ihnen keiner sagen (tröstlich - gell!). Aber welches Sie auf keinen Fall kaufen sollten: Auf keinen Fall ein Modem mit weniger als 14400 BPS! Auch wenn der Preis mancher 2400er verlockend sein mag, die Telefonrechnung wird jeden in kurzer Zeit vom Gegenteil überzeugen! Auch hüte man sich vor "Vorstandards", wie sie momentan (noch) aktuell sind. Die werden keine große Zukunft haben. Einzige Ausnahme hierzu die Firma Zyxel, deren Modems trotz 19200er Nichtstandardmodus kaum Probleme machen, da sie in der Mailboxszene sehr weit verbreitet sind. Diese Geräte sind allerdings etwas teuer! Vorsicht auch vor falschen 9600ern: Manche Modems mit 2400 BPS und Faxoption haben in der Typenbezeichnung ein 9600 stehen und suggerieren damit 9600 BPS, die aber faktisch nicht vorhanden sind!

Was braucht man sonst alles?

Naja, eine Datenschleuder eben (auch Modem genannt), die passenden Kabel und die Software. (im Folgenden gehe ich von einem externen Modem aus) Fangen wir mal mit Problem Nummer 1 an: Das Kabel. Sie benötigen ein serielles Kabel, das die Verbindung zwischen Modem und Rechner herstellt. Normalerweise haben beide eine "große" Buchse (25 pol. Sub-D Stecker). Für die "kleinen" Buchsen gibt es entsprechende Adapter. Wichtig ist nur, daß das Kabel voll durchkontaktiert ist. Viele "kompetente" Elektronikmärkte verramschen gerne Billigkabel, bei denen nur die nötigsten Verbindungen zusammengestöpselt wurden. Fragen Sie auf jeden Fall nach, ob voll durchkontaktiert wurde! Der Preisunterschied wird sich sonst in Ärger bemerkbar machen! Zur Software: Bei den meisten Modems liegt inzwischen Software bei. Um diese standesgemäß verwenden zu können formatieren Sie die Disketten und haben so ein paar zusätzliche Datenträger gewonnen! Im Ernst: meist taugt das beiliegende Terminalprogramm ziemlich wenig. Von Nutzen ist höchstens ab und an die Fax Software. Als Terminal empfehle ich entweder Telix (einfach und übersichtlich) oder Terminate (eines für alles). Mit beiden habe ich gute Erfahrungen gemacht und Telix lief auch auf meinem 386SX16 problemlos. Viele verwenden Telemate - meiner Meinung nach kein gutes Programm, da es meinen 386SX16 gar nicht mochte! Alle genannten Programme laufen unter DOS, wer zusätzliche Probleme haben will, kann auch unter Windows oder OS2 arbeiten!

Die ersten Stunden...

Also, wir haben uns inzwischen ein Modem und ein passendes Kabel gekauft. Die Software haben wir von einem Bekannten gestohlen, der uns auch den Tip gegeben hat, welches Modem wir kaufen sollen. Was nun? Mein Rat: Laden Sie Ihren Bekannten auf ein paar Flaschen Bier ein. Stellen Sie ein paar Packungen Chips neben den Rechner und lassen Sie ihn alles konfigurieren!

Sollte er sich widersetzen, müssen Sie selber ran! Aber immer mit der Ruhe, sonst kann es Ihnen so gehen wie dem Autor, der als erste Tat sein Steckernetzteil so unglücklich fallen ließ, daß er erstmal eine Stunde mit Behelfsreparaturen beschäftigt war! Nun ja, Modem anschließen und einschalten ist keine Kunst. Wichtig bei der Terminalprogramm Installation sind folgende Details.

- RTS/CTS ON; XON/XOFF OFF
- richtigen COM Port einstellen (i.d. Regel COM2)
- Schnittstellengeschwindigkeit (DTE Rate) bei 14400 Modems mind. auf 38400 Baud, oder mehr.

So, jetzt geht's los. Manche fangen jetzt schon mal wild zu wählen an: "Mal gucken ob's geht..." und merken dann 2 Stunden und viele Einheiten später, daß irgendwas nicht ganz nach Plan läuft. Also öffnen wir mal das Handbuch. Ein paar Begriffe sind wichtig und manchmal schon werksmäßig falsch eingestellt. Halt! Wie gebe ich Kommandos an das Modem? Wenn Sie das Terminal richtig installiert und das Modem eingeschaltet haben, müßten jetzt ein leerer Bildschirm mit einer Statuszeile erscheinen. Bei der Eingabe von "AT" [ENTER] muß vom Modem die Antwort READY. oder ein Zahlencode am Schirm erscheinen. Wenn nicht, stimmt schonmal irgendwas nicht! Was muß geändert werden?

Flußkontrolle

Im Modem muß die "Flußkontrolle" (FlowControl) auf RTS/CTS stehen. Sie regelt den Datenstrom zwischen Rechner und Modem. Suchen Sie

im Handbuch das entsprechende Kommando (anders geht's halt nicht). Wenn das Modem nicht schon werksseitig auf RTS/CTS steht, müssen Sie dieses Kommando eingeben (z.B. AT &K3 bei meinem Telejet).

Protokoll

Zur Auswahl stehen V.42bis und MNP5. V.42bis beinhaltet eine intelligente Datenkompression, die sich bei gepackten Dateien ausschaltet. MNP5 ist bei gepackten Dateien langsamer! Also am besten auf V.42bis schalten (z.B. AT %C2).

Rückmeldungen

Sollte das Modem auf alle Eingaben nur mit einem Zahlenkode geantwortet haben können Sie hier auf Klartext schalten.

Lautsprecher

Ich empfehle, ihn auf volle Lautstärke zu schalten (z.B. AT L3) und nur bis zum Verbindungsaufbau in Betrieb zu haben (z.B. AT M3).

DTR Signal

Das DTR Signal kann dazu benutzt werden, das Aufhängen des Modems zu steuern. Dies muß aber auch im Terminal aktiviert werden ("Hangup on DTR" o.ä.). Beim Telejet AT &D2

Auto Retrain

Bei schlechter Leitung sollte man dem Modem ein Zurückschalten erlauben (falls möglich). (z.B. AT %E1).

Das war's. Nun, diese Prozedur dürfte nur einmal nötig sein, da heutige Modems die Möglichkeit bieten, solche Einstellungen dauerhaft abzuspeichern. Der Befehl hierzu heißt normalerweise AT &W0. Als Initstring können Sie jetzt im Terminal AT Z0 eingeben. Das Modem wird dann immer mit diesen Werten initialisiert!

Sonst noch was? Je nach Experimentierfreude kann man jetzt noch mit anderen Befehlen rumwurschteln. Meiner Meinung nach gibt es aber nur noch 2 wichtige Befehle: Einen zum Runterschalten der Geschwindigkeit. Wenn es beim Connect Probleme gibt, kann es hilfreich sein, das ganze nochmal mit 9600 BPS zu probieren. Und einen zweiten zum Ausschalten der Datenkompression (falls Sie doch mit MNP arbeiten/müssen).

CRC Fehler

Diese Meldung kann beim Download (Daten laden) erscheinen. D.h. der Rechner hat ein Datenpaket nicht vollständig erhalten und dies bemerkt. Grund kann z.B. eine fehlende Aktivierung von RTS/CTS sein. Oder unter Windof ein fehlender FIFO. Aber was ist das FIFO?

FIFO

FIFO steht für FirstInFirstOut. Aha! Und was soll das? Stellen wir uns mal ein Wartezimmer vor. Hier wird auch nach dem FIFO Prinzip gearbeitet. Wer zuerst kommt, kommt zuerst dran! Die Patienten sind die Daten und der Onkel Doktor ist der Computer. Nehmen wir an, wir haben kein Wartezimmer. Der erste Patient klingelt an der Tür (Das wäre dann ein "Interrupt"). Der Doktor rennt hin, behandelt ihn und schickt ihn heim. Dann wartet er auf den nächsten. Das geht so lange gut, bis die Patienten zu schnell hintereinander kommen. Dann nämlich ist die Behandlung nicht mehr zwischen zwei Interrupts möglich und einige werden nicht an der Tür warten wollen und heimgehen. Uns sind also Daten entkommen. In dem "Wartezimmer" FIFO hingegen steht eine kleine Schlange "Patienten" an und somit können Unregelmäßigkeiten bei der "Behandlung" ausgeglichen werden.

Brauche ich einen FIFO?

Dazu gibt es unterschiedliche Meinungen. Bei DFÜ unter Windof oder OS2 kann man zaghaft mit "JA" antworten. Einfachste Vorgehensweise: probieren. Läuft die Kiste einfach nicht ohne CRC Fehler, gibt's wohl kein Entrinnen!

BAUD/BPS/CPS

Bei der Benutzung dieser Fachwörter wird leider viel Unsinn getrieben! In vielen Anzeigen ist wirklich noch die Rede von 14400 BAUD Modems. Und die gibt es definitiv nicht! Warum? "Baud" kennzeichnet die Signalwechsel eines Signals pro Sekunde. Wenn ich z.B. mit einem Signalwechsel ein Bit mit 2400 Bits/s übertrage, habe ich auch 2400 Baud! Schön und gut, weshalb soll es jetzt aber keine 14400 Baud Modems geben? Nun, wenn ich 2400 Bits/s mit 2400 Baud übertrage, muß die Telefonleitung (in erster Näherung) 1200 Hz (Schwingungen pro Sekunde) übertragen können. Sie kann aber nur bis ca. 4000 Hz arbeiten. Jetzt wird's wohl klar, warum 14400 Baud nicht möglich sind! Wie geht es dann? Ganz einfach: es werden einfach mehr Bits pro Signalwechsel übertragen, aber das Modem arbeitet trotzdem "nur" mit 14400 BitsPerSecond (BPS). CPS: die effektive Datenübertragungsrate (CharaktersPerSecond); allerdings in Bytes/s.

COM3 / COM4 ?

Diese Frage stellt sich meist zusammen mit der FIFO Frage: Auf Systemen mit eigener ser./par. Schnittstellenkarte läßt sich meist der (hoffentlich) gesockelte 16450 gegen einen 16550 austauschen. Allerdings geht man in letzter Zeit mehr und mehr dazu über, Multi IO/IDE Kontroller einzubauen. Bei diesen Karten ist dann die ganze Logik für Schnittstellen, Floppies und Platten auf einem IC integriert. Das hat den Vorteil eines niedrigen Preises, aber den Nachteil der Nichtaufrüstbarkeit! In so einem Fall muß also eine zusätzliche Karte eingebaut werden. Am besten macht man es da, wie der Autor, der keine Lust zu irgendwelchen Konfigurationsadventures hatte und in einem kompetenten (!) Computergeschäft die Herausgabe einer solchen Karte nur mit schon eingesetztem Fifo und richtig gesetzten Jumpern verlangte. Das ist am einfachsten. Wenn die Verkäufer dazu nicht in der Lage sind (bei Billigketten sollte man den Versuch aus Unterhaltungsgründen ruhig mal wagen), weiß man wenigstens um die fachliche Kompetenz des Gegenübers Bescheid und benutzt in solchen Fällen am besten sofort den nächsten Notausgang. Für alle anderen trotzdem noch die gebräuchliche Schnittstellenkonfiguration für COM3 und COM4: COM3 (IRQ4) COM4 (IRQ3) Nun, was soll das bedeuten? IRQ heißt "Interrupt" (vom lat. "Unterbrechung") und das hatten wir ja oben schon mal! Jetzt ist aber standarmäßig IRQ4 für die Maus (COM1) und IRQ3 (COM2) schon besetzt und mehr stehen meist nicht zu Auswahl. Also macht der böse Anwender hier etwas eigentlich Illegales und verwendet die beiden IRQs doppelt. Ob das Probleme gibt? Nicht unbedingt! Ich gehe hier mal von meiner "Nachrüstkarte" aus: Eine Schnittstelle war schon mit 16450 bestückt, die andere bekam einen 16550. D.h. COM4 wurde zum Modemport. Wir haben oben COM4 mit IRQ3 belegt, den auch COM2 benutzt. Nun, auf COM2 war vorher das Modem und wenn ich einmal davon ausgehe, daß sehr wenige Menschen zwei Modems gleichzeitig verwenden, gibt es da kaum Probleme! Man sollte aber dabei nie vergessen, daß sich bei obiger Konfiguration die Maus und COM3 einen Interrupt teilen! □

Inbetriebnahme - Modem 2400 bit/s

Martin Weissenböck

Für alle, die sich zwar für die DFÜ interessieren, aber die Installation des Modems scheuen, hier der Abdruck der Installationsanleitung für das Modem der Clubaktion:

1. Wenn Sie einen **Einzelanschluß** ("Ganzes Telefon") haben, weiter bei 3.
2. Wenn Sie einen **Gemeinschaftsanschluß** (Vierteltelefon) haben, lassen Sie es in einen Einzelanschluß umwandeln. Dann weiter bei 3.
3. Wenn Sie **keine Telefonsteckdose** haben, lassen Sie eine von der Post montieren.
4. Wenn Sie eine **Anschlußdose 8 (ADO-8)** haben, benötigen Sie einen ADO8-Stecker. Sie können ein Kabel bei der ADIM bestellen oder das dem Modem beiliegende Kabel wie folgt umbauen:
   a) in der Mitte auseinanderschneiden.
   b) 1. Kabelhälfte: rote Ader an Anschluß 1, grüne Ader an Anschluß 4 des ADO8-Steckers. Beschriften Sie den amerikanischen Stecker am anderen Ende der Kabelhälfte mit "L".
   c) 2. Kabelhälfte: rote Ader an Anschluß 8, grüne Ader an Anschluß 5 des ADO8-Steckers. Beschriften Sie den amerikanischen Stecker am anderen Ende der Kabelhälfte mit "P". Weiter bei 6.
5. Wenn Sie eine neue Dreifach-Steckdose der Post (Telefonstecksystem, TSS) haben, wird die Sache kompliziert: die Stecker (Telefonstecker TST) zu diesen Dosen werden nur für zugelassene Geräte ausgegeben. Achtung: in der BRD werden ähnliche Stecker verwendet; diese passen aber nicht! Wenn Sie einen passenden Stekker bekommen, können Sie das dem Modem beiliegende Kabel wie folgt umbauen:
   a) Kabel in der Mitte auseinanderschneiden.
   b) 1. Kabelhälfte: die rote Ader mit der weißen Ader des Postkabels (Anschlußpunkt 1), die grüne Ader mit der braunen Ader des Postkabels (Anschlußpunkt 5) verbinden. Beschriften Sie den amerikanischen Stecker am anderen Ende der Kabelhälfte mit "L".
   c) 2. Kabelhälfte: die rote Ader mit der grauen Ader des Postkabels (Anschlußpunkt 10), die grüne Ader mit der rosa Ader des Postkabels (Anschlußpunkt 6) verbinden. Beschriften Sie den amerikanischen Stecker am anderen Ende der Kabelhälfte mit "P".
6. Nun zur **Verbindung Modem-Computer**. Wählen Sie eine der Schnittstellen COM1 oder COM2. Wenn der Rechner einen 9poligen Stecker eingebaut hat, weiter bei 7.
   Der Rechner hat an der gewählten Schnittstelle einen 25poligen Sub-D-Stecker, das Modem hat eine 25polige Sub-D-Kupplung. Sie benötigen ein 9adriges Kabel, einen 25poligen Sub-D-Stecker (samt Gehäuse) und eine 25polige Sub-D-Kupplung (samt Gehäuse).
   Die Anschlußpunkte sind auf Stecker und Kupplung numeriert: verbinden Sie paarweise die Punkte 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 22. Weiter bei 8.
7. Sie benötigen ein **9adriges Kabel,** einen **25poligen Sub-D-Stecker** und eine **9polige Sub-D-Kupplung** (jeweils samt Gehäuse). Die Anschlußpunkte sind auf Stecker und Kupplung numeriert: verbinden Sie paarweise (Stecker-Kupplung): 8-1, 3-2, 2-3, 20-4, 7-5, 6-6, 4-7, 5-8, 22-9. Weiter bei 8.
8. Stellen Sie alle **Verbindungen** her:
   a) Verbindes Sie das Modem mit der seriellen Schnittstelle.
   b) Stecken Sie den Stecker "P" in die Buchse "PHONE" des Modems und den Stecker "L" in die Buchse "LINE".
   c) Vergessen Sie nicht, das Netzgerät auch anzustecken. Schalten Sie das Modem ein: die Kontrolleuchte "MR" muß leuchten.
9. Starten Sie den Rechner. Die Lampe "HS" am Modem leuchtet zusätzlich. Auf der beiliegenden Diskette ist unter anderem auch die aktuellste BTX-Software enthalten. Rufen Sie auf:
   a) wenn Sie COM1 gewählt haben: `LL2 <RETURN>`
   b) wenn Sie COM2 gewählt haben: `LL2 2 <RETURN>`
10. Nun starten Sie DECODIX und wählen Sie das Modem an:
    `DECODIX <RETURN> <STRG><F1> <F3> <F4>`
    Die Lampe "TR" muß leuchten.
    Geben Sie probeweise ein:
    `AT <RETURN>`
    Das Modem muß mit `OK` antworten. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie noch einmal alle Verbindungen.
11. Hängt Ihr Telefon noch am "alten" Wählsystem, dann geben Sie ein:
    `AT X1 DP 06611 <RETURN>`
    Dabei bedeutet:
    `AT` = Attention, Befehl ans Modem folgt; `X1` = nicht auf den Wählton warten; `DP` = Dial Pulse, Impulswahlverfahren;
    Die Lampe "OH" muß nun leuchten.
    Weiter bei Punkt 14.
12. Wenn Sie an das "neue" Wählsystem angeschlossen sind, geben Sie ein:
    `AT X0 DT 06611 <RETURN>`
    Dabei bedeutet:
    `AT` = Attention, Befehl ans Modem folgt; `X0` = auf den Wählton warten; `DT` = Dial Tone, Tonwahlverfahren;
    Die Lampe "OH" muß nun leuchten.
13. Wenn Sie den Telefonhörer abheben, dürfen Sie jetzt nichts mehr hören. Im Lautsprecher des Modems hören Sie bis zum Aufbau der Verbindung zur Kontrolle Wählton und Modemton.
    Am Bildschirm sehen Sie nach kurzer Zeit `CONNECT 2400` und dann `AAAA`. Damit meldet sich die jeweilige BTX-Zentrale. Gleichzeitig muß die Lampe "CD" leuchten. Wählen Sie den anonymen Zugang und Sie können bereits im BTX blättern. Der PCC-TGM hat die Nummer `*5645#`
14. Mit `<F10>` können Sie das Programm beenden und die Verbindung unterbrechen.
15. Wenn Sie eine PAN-Kennung besitzen, können Sie BTX auch mit 9600 Baud betreiben. Falls LL2 noch nicht geladen ist, rufen Sie das Programm auf.
16. Nun starten Sie DECODIX und wählen Sie das Modem an:
    `DECODIX <RETURN> <STRG><F1> <F3> <F6>`
    Geben Sie ein
    `AT X1 DP 06612 <RETURN>`
    bzw. (siehe auch Punkt 11)
    `AT X0 DT 06612 <RETURN>`
17. Bitte arbeiten Sie das Handbuch des Modems durch, damit Sie alle Eigenschaften kennenlernen. Das Modem kann auch mit Mailboxen arbeiten. Starten Sie ein Kommunikationsprogramm, wählen Sie 2400 Bit pro Sekunde, 8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stoppbit und probieren Sie eine der folgenden Nummern. Befehlsfolge:
    `AT X1 DP xxx oder AT X0 DT xxx.`
    a) Telefonnummern, zum Ortstarif zu erreichen:
    `0229 015` Radio Austria
    Nach der Meldung `CONNECT 2400` geben Sie drei Punkte ein
    `... <RETURN>`
    Der Rechner der Radio-Austria meldet sich mit
    ```
    Radio Austria Telegateway  please logon
    Port: 07/08
    *
    ```
    Nun könnten Sie - falls Sie die entsprechenden Berechtigungen haben - beispielsweise die Telebox benützen (gebührenpflichtig). Nähere Auskünfte dazu erteilt Radio Austria, Tel. 0222-501 45-325.
    b) Telefonnummern im Ortsnetz Wien (Vorwahl `0222`):
    `501 43:` Radio Austria, `815 48 71:` PCC-TGM Mailbox
    c) Telefonnummer im Ortsnetz Linz (Vorwahl `0732`):
    `272 666 59`: Pädagogisches Institut Linz (IST-Mailbox)
18. Das Modem kann auch an eine Nebenstellenanlage angeschlossen werden. Wenn die Amtsleitung mit einer Vorwahl geholt wird, ändert sich nur die einzugebende Rufnummer. Wenn die Amtsleitung nur mit der Erdtaste geholt werden kann, kann das Modem ebenfalls angeschlossen werden; der Anschluß wird allerdings komplizierter; bitte rufen Sie mich dann an. (siehe auch weiteren Beitrag in diesem Heft „2-draht-Modems und Nebenstellenanlagen“)
19. Bezugsquelle für ADO8-Stecker und Dosen:
    ADIM-Wien, Tel. 0222-36 88 58-8 oder
    z.B. Firma Vero Speed, Tel.: 02852-3252, Fax: 02852-3223

Bei Unklarheiten rufen Sie mich bitte an: 0222-369 88 59-8, Martin Weissenböck.□

Die wichtigsten Hayes Befehle

Johann Kornhuber

Der Hayes Befehlsatz hat sich als Standard bei den Modemhersteller eingebürgert. Für die verschiedenen Fabrikate werden von den Hersteller auch spezielle Modembefehle verwendet. Diese sind in der Dokumentation der einzeln Modems erklärt. Größtenteils sind diese Befehl mit Modems anderen Hersteller nicht kompatibel. Lesen Sie die Beschreibung Ihres Modem aufmerksam durch und Sie werden mit dem Modem zufrieden sein.

Manche "Probleme" sind oft nur auf einen Fehler in der Bedienung des Modem zurückzuführen.

AT Wenn Sie nur AT eingeben, paßt sich das Modem automatisch auf die von Ihrem Terminalprogramm vorgegebene Geschwindigkeit an. Beachten Sie das sich ein 2400-bps-Modem nicht auf 19.200 bps einstellen läßt.

A/ Wiederholt das zuletzt eingegebene AT-Kommando. Beachten Sie, daß Sie Bei diesem Befehl weder die Zeichenfolge AT voranstellen, noch die Befehlsfolge mit [ENTER] anschließen müssen.

ATA Mit diesem Kommando hebt das Modem ab, um eine Verbindung mit dem anrufenden Modem herzustellen. Wird nach einer einstellbaren Zeit kein Signal erkannt, legt das Modem wieder auf.

ATD Wahlfunktion. Es können folgende Zeichen nach der Wahlfunktion und vor der Telefonnummer verwendet werden:

P Puls-Wahl (analoges Telefonsystem)

T Ton-Wahl (digitales Telefonsystem OES)

W Freizeichen von der Amtsleitung abwarten.

, Zwei Sekunden Pause

ATE Echo der Kommandos ein-oder ausschalten:

E0 Echo aus

E1 Echo ein

ATH Modem auflegen oder abheben.

H0 Modem legt auf,die Verbindung wird getrennt. Nur im Kommando-Modus möglich

H1 Modem hebt ab.

ATL Lautstärke des Lautsprechers.

L0 Lautsprecher leise

L1 Lautsprecher mittel

L2 Lautsprecher laut

ATM Lautsprecher ein-oder ausschalten.

M0 Lautsprecher aus

M1 Lautsprecher an, bis eine Verbindung vorhanden ist

M2 Lautsprecher immer an

M3 Lautsprecher nach dem Wählen der letzten Ziffer einschalten und sofort nach dem Verbindungsaufbau ausschalten.

ATO Rückkehr in den Datenmodus. Eine Besonderheit: Mit der Eingabe von +++ schalten Sie während einer Modemverbindung in einen Kommando-Modus, in dem AT-Befehle ausgeführt werden können. Die Verbindung wird dadurch nicht unterbrochen. Mit ATO beenden Sie den Kommando-Modus.

ATQ Rükmeldungen des Modems ein- oder ausschalten.

Q0 Rückmeldung senden

Q1 Rückmeldung nicht senden

ATS Setzen der internen Modemregister. Zwei Beispiele: S0=X X ist der Platzhalter für die Anzahl wie oft das Telefon läutet bis das Modem abhebt. ATS0=2 bedeutet das Modem hebt nach 2 Klingeltönen ab. S10=X X ist Platzhalter für Zehntelsekunden. ATS10=8 läßt dem Modem eine Unterbrechung von 0,8 Sekunden zu, ohne die Verbindung zu unterbrechen.

ATV Systemmeldungen des Modems als Zeichenkette oder Zahl senden.

V0 Eine Zahl als Antwort

V1 Textausgabe ("Connect","Busy") als Antwort

ATX Modem-Verhalten beim Verbindungsaufbau.

X0 Modem wählt und meldet CONNECT bei erfolgreichem Verbindungsaufbau

X1 Modem wählt und meldet CONNECT (Geschwindigkeit)

X2 Modem wartet auf Freizeichen, wählt und meldet CONNECT (Geschwindigkeit)

X3 Modem wählt und meldet CONNECT (Geschwindigkeit) oder BUSY (belegt) X3 sollte bei Nebenstellenanlagen verwendet werden, um das Warten auf ein Freizeichen der Amtsleitung zu vermeiden.

X4 Modem wartet auf Freizeichen, wählt und meldet CONNECT (Geschwidigkeit)

X5 Modem wählt und meldet CONNECT (Geschwindigkeit), Busy, Voice (Telefon anstatt eines Modems an der Gegenstelle)

X6 Modem wartet auf Freizeichen, wählt und meldet CONNECT (Geschwindigkeit) Busy (belegt),Voice

ATZ Rücksetzen auf die Grundeinstellungen im Speicher des Modems.

%C Datenkompression ein/aus

C0 Datenkompression ausschalten

C1 Datenkompression nach den Verfahren MNP5 oder V.42.bis einschalten.

\N Fehlerkorrektur ein/aus

N0 Fehlerkorrektur ausschalten

N3 Fehlerkorrektur nach den Verfahren MNP4 oder V.42 einschalten. Stimmt die Prüfsumme mit den empfangenen Daten nicht überein, fordert das Modem das zuletzt gesendete Datenpaket nochmals an.

Die beiden zuletzt beschriebenen Befehle können von Modem zu Modem leicht abweichen. ☐

Modem-Kommunikationsprotokolle

Franz FIALA

Die nach dem Erzeuger Microcom benannten Microcom-Netzwerk-Protokolle (MNP) haben sich zu einem de-facto Industriestandard entwickelt. Derzeit sind 10 MNP-Klassen definiert. Die ersten vier sind praktisch 'public-domain' und in einer Vielzahl von Produkten implementiert. Die Klassen 5 bis 10 wurden vorerst nur in Microcom-Produkten, später auch unter Lizenz in Produkten anderer Hersteller eingesetzt. 1988 wurden die MNP-Klassen 2, 3 und 4, sowie das LAPM-Protokoll (Link-Access-Procedure) als wesentliche Bestandteile der CCITT-Empfehlung V.42 verabschiedet. Diese 10 Klassen bewirken Fehlerkorrektur und Qualitätssteigerung bei interaktiven Anwendungen und bei übertragungsorientierten Anwendungen der Schichten des OSI-Schichtenmodells.

MNP-Klasse 1 ist ein asynchrones byte-orientiertes halb-duplex Protokoll zum Datenaustausch. Es ermöglicht einen fehlerfreien Datenaustausch auch in Geräten mit geringen Hardware-Resourcen. Klasse-1-Produkte sind weitgehend vom Markt verschwunden. Geräte, die Klasse 1 benutzen, sind asynchrone 300 bps oder 1200 bps Modems.

MNP-Klasse 2 beschreibt ein asynchrones, byte-orientiertes, voll-duplex Protokoll. Die meisten Mikroprozessor-orientierten Modems unterstützen Klasse 2 und erreichen fehlerfreie Datenübertragung mit einer Effizienz von etwa 85% (oder ca. 2100 bps bei 2400 bps Datenübertragungsgeschwindigkeit).

MNP-Klasse 3 benutzt ein synchrones, bit-orientiertes voll-duplex Protokoll und vermeidet so den Overhead der Start- und Stopbits, die in asynchronen Übertragungsstrecken unvermeidlich anfallen. Der Benutzer sendet seine Daten nach wie vor asynchron, während die Kommunikation zwischen den Modems synchron abläuft.

MNP-Klasse 4 führt zwei neue Konzepte ein: APA (Adaptive packet assembly) und DPO (Data phase optimization), die zur Leistungssteigerung des Protokolls beitragen. APA erlaubt die Veränderung der Paketgröße in Abhängigkeit von der Leitungsqualität. Je besser die Leitungsqualität, desto länger können auch die Pakete gemacht werden. DPO bedeutet, daß gleichbleibende Steuerinformation aus aufeinanderfolgenden Blöcken eliminiert wird. Beide Methoden bewirken gemeinsam eine Steigerung der Protokoll-Effizienz auf 120%.

MNP-Klasse 5 führt eine Datenkompression ein und erreicht so eine Protokoll-Effizienz von 200%. Es können sowohl interaktive Terminals als auch Dateien komprimiert werden, da das Verfahren kontinuierlich die Benutzerdaten analysiert und die Kompressionsparameter entsprechend einstellt.

MNP-Klasse 6 ermöglicht es, verschieden schnellen Modems auf beiden Enden einer Verbindung im Geschwindigkeitsbereich 300-9600 bps auf der höchsten gemeinsamen Geschwindigkeit zusammenzuarbeiten. Die Modems beginnen bei einer gemeinsamen langsamen Geschwindigkeit und vereinbaren danach eine Modulationsart mit höherer Geschwindigkeit. Darüberhinaus wird ein Vollduplexbetrieb an der Schnittstelle bei Halb-duplex-V.29-Verbindungen simuliert.

MNP-Klasse 7 ersetzt das Datenkompressionsverfahren nach Klasse 5 durch ein effizienteres, welches bis zu 300 Prozent Effizienzsteigerung bewirkt. Es wird ein Huffman-Kode mit einem Prädiktor verwendet, mit dem 2 Bytes im kürzest möglichen Huffman-Kode abgebildet werden.

MNP-Klasse 8 wurde ursprünglich entwickelt, um den halb-duplex-V.29-Modems die MNP-7-Datenkompression zu erschließen. Die neuen V.32-Modems und die MNP-Klasse 9 machten Klasse 8 hinfällig, bevor sie sich noch am Markt etablieren konnte.

MNP-Klasse 9 verringert den Zeitaufwand, den das Modem benötigt, um zwei gleichzeitige administrative Tätigkeiten zu koordinieren. Diese sind zum ersten die Bestätigung, daß eine Nachricht empfangen wurde, und zum zweiten die Wiederholung der Aussendung nach einem Fehler. Die Nachrichtenbestätigung wird abgearbeitet, indem sie gleichzeitig mit einem regulären Datenpaket mitgesendet wird, anstatt sie mit einem eigenen Bestätigungspaket zu senden.

MNP-Klasse 10 unterscheidet sich insofern von den anderen Klassen, als ihre Fähigkeiten sich nicht auf bloße Datenkompression oder Fehlerkorrektur beschränken - diese sind durch die kleineren Klassen bereit ausreichend gegeben - , sondern durch die Eigenschaft, eine bestehende Verbindung öfter als bisher zustande zu bringen und, wenn die Verbindung einmal besteht, diese auch unter schlechten Bedingungen aufrechtzuerhalten. Das Hauptmotiv zur Entwicklung von MNP-10 ist die starke Verbreitung der 9600-bps-Modems durch die günstige Preisentwicklung. Allerdings sind die V.32-Modems in einem viel größerem Ausmaß störungsempfindlich, als es V.22-bis 2400 bps-Modems waren.

Die Verbesserungen durch Klasse 10 lassen sich in vier Kategorien unterteilen: Störungssicherheit, selbständige Geschwindigkeitsanpassung, adaptive Paketierung und dynamische Geschwindigkeitsanpassung. In Summe erlauben diese Verbesserungen dem Modem mehrfache Versuche zu unternehmen eine Verbindung zustandezubringen, die Paketgröße exponentiell den jeweiligen Störungsverhältnissen anzupassen und die optimale Modulationsart unter allen Betriebsbedinngungen zu wählen.

Störungssicherheit

Mit zunehmender Verwendung vom Modems, auch im privaten Bereich, wurden immer mehr - und auch schlechtere - Fernsprechleitungen für den Datentransport verwendet. Das MNP-10-Protokoll hält die Verbindung auch dann aufrecht, wenn gewöhnliche V.32-Verbindungen bereits die Verbindung abbrechen würden. Das vermeidet die langen, kostenintensiven und wiederholten Anwahlversuche.

Selbständige Geschwindigkeitsanpassung

Diese Eigenschaft wird bei Aufnehmen der Verbindung wirksam. Die Kommunikation beginnt mit 1200 bps/V.22 und steigert sich bis 9600 bps/V.32. Da Verbindungen gerade am Beginn störanfällig zu sein pflegen, erlaubt MNP-10 eine erhöhte Anzahl von Kommunikationsversuchen. Das heißt, daß fehlerfreie Verbindungen auch unter stark gestörten Bedingungen zustande kommen. Der Benutzer bemerkt nichts von der Störung.

Adaptive Paketierung

Die adaptive Paketierung ändert auch im laufenden Betrieb die Paketgröße. Das Prinzip ist, daß bei geringeren Fehlerzahlen größere Paketlängen gewählt werden können, sodaß der Protokoll-Overhead reduziert wird. Wenn die Fehlerrate steigt, wird durch kleinere Paketgrößen die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß ein Paket die Übertragung fehlerfrei überlebt und daher eine Wiederholung entbehrlich wird. Ein einzelnes, wiederholtes Paket triggert den Übertragungsalgorithmus so, daß die Paketgröße reduziert wird. Dieser Prozeß wird wiederholt, bis fehlerfreie Pakete empfangen werden.

Die Paketgröße kann bis zu dem sehr kleinen Wert von 8 Bytes für sehr gestörte Verbindungen abgesenkt werden. Wenn sich die Leitungsqualität verbessert, wird die Paketgröße auf die optimale Größe erhöht. Wenn sich die Verbindungsqualität nicht verbessert, wird die nächste Protokolleigenschaft aktiviert:

Dynamische Geschwindigkeitsanpassung

Die dynamische Geschwindigkeitsanpassung erlaubt mehrere Geschwindigkeitsreduktionen, ohne die Verbindung als gestört aufzugeben. Wenn die Paketgröße auf ein Minimum bei einer gegebenen Geschwindigkeit reduziert wurde und die Pakete noch immer fehlerhaft ankommen, veranlaßt das Modem ein erneutes Training der Verbindung, (Abgleich adaptiver Filter im Modem, sodaß bestehende Leitungsverzerrungen entzerrt werden). Ist das erfolglos, vereinbart das Protokoll die nächst kleinere Geschwindigkeit. Wenn sich die Leitungsbedingungen verbessern, wird der Prozeß umgekehrt, die Geschwindigkeit angehoben und die optimale Paketlänge gesucht.

Frei übersetzt nach dem Beitrag 'New Modem Communictions Protocols' in TELECOMMUNICATIONS, Jan 1991, S.78.

Tabelle siehe nächste Seite unten: ➢

Adaptive Entzerrung bei schnellen Modems

Dieter Reiermann

Sprachübertragung über herkömmliche Telefonleitungen ist auf ein Frequenzband beschränkt, das für Sprachverständlichkeit vollkommen ausreicht. Datenübertragungen über Telefonleitungen sind daher nur bis zu einer bestimmten Bitrate einigermaßen fehlerfrei möglich. Wenn die Bitrate über 2400 Baud (Bit/Sekunde) erhöht wird, ist das über die Telefonleitung zum Modem gelangte Signal sozusagen nicht mehr wiederzuerkennen. Die Leitung wirkt auf die eingespeisten und mit beinahe Lichtgeschwindigkeit durch sie eilenden Impulse wie ein Filter. Außerdem werden durch Übertrager und in die Leitung eingebaute Filter weitere Verzerrungen erzeugt, die ebenso wie die der Leitung selbst sowohl die Amplituden als auch die Laufzeit der Spektralkomponenten des Datensignals beeinflußen. Störspannungen, also Rauschen, kommen auf der ganzen Signalstrecke dazu. Dadurch ist eine einigermaßen fehlerfreie Demodulation mit einem konventionellem Modem nicht mehr möglich. Um Abhilfe zu schaffen, ist es sinnvoll, die auf der Leitung verteilten verzerrenden Filter und Rauschquellen in einem Blockschaltbild konzentriert darzustellen (Abb.1). Ein Tiefpaßfilter mit nicht bekannter Charakteristik *(Leitung)* ersetzt alle Filterwirkungen auf der Signalstrecke, ein Rauschgenerator (*Rauschen*) liefert das Leitungsrauschen, die Empfängerschaltung selber muß auch in die Strecke (strichlierter Bereich) eingehen (*Empfänger*). Das Datensignal s(n) (n entspricht der laufenden Nummer der zeitäquidistant ausgegebenen Bits) wird durch die Verzerrungen der Leitung und durch Rauschen verändert und als l(t) (t kennzeichnet die Zeitabhängigkeit) empfangen. Nach erster Filterung durch den Empfänger entsteht daraus e(t), nach Umwandlung in eine Folge von quantifizierten Spannungswerten e(n).

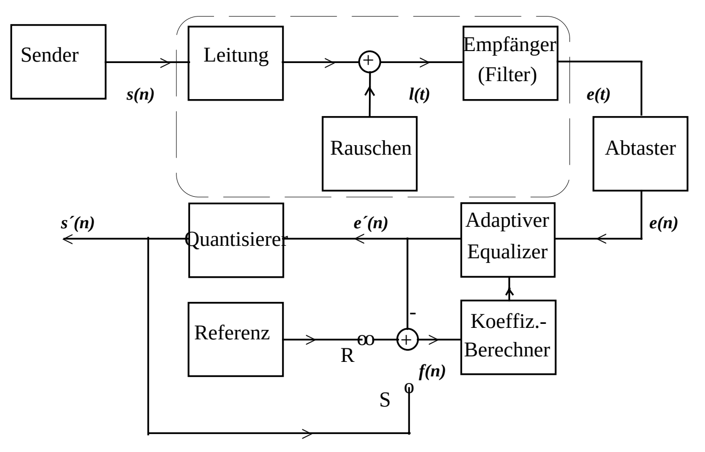


Abb.1

Nun wird ein adaptives Filter wirksam (*Adaptiver Equalizer*). Die Charakteristik dieses Filters ist veränderbar, das heißt seine Koeffizienten werden immer wieder so adaptiert, daß der Fehler zwischen Sendesignal s(n) und rekonstruiertem Signal s´(n) möglichst klein wird. Wie aber weiß das Empfängermodem, wie das Sendesignal ausschauen soll? Es wird davon ausgegangen, daß sich die Verzerrungen auf einer Leitung nicht sehr schnell ändern und daß das Rauschen einen statistisch immer gleichbleibenden Anteil des Empfängersignals ausmacht. Daher können die Koeffizienten in einem Trainingslauf mit einer im Sender und Empfänger bekannten Zeichenfolge ermittelt werden (*Schalterstellung R im Blockschaltbild*). Nach dieser Lernphase wird angenommen, daß nur geringfügige Änderungen der Koeffizienten des adaptiven Equalizers notwendig sind, die sich direkt aus dem Fehlersignal f(n) = s´(n) - e´(n) berechnen lassen (*Koeffizienten-Berechner*). Dieses Verfahren arbeitet aber nur dann gut, wenn zwischen zwei Trainigsläufen maximal 1 Zeichenfehler auf 100 Zeichen ohne weitere Koeffizientenkorrektur entsteht.

Zur Berechnung der Koeffizienten kann der sogenannte LMS (least mean square)-Algorithmus verwendet werden. Die Koeffizienten des Equalizers werden nach dem kleinsten Fehlerquadrat zwischen gesendetem und empfangenen Signal optimiert. Es muß also die Funktion des quadratischen Fehlers nach den einzelnen Koeffizienten abgeleitet und die Ableitung zur Berechnung des Minimums Null gesetzt werden. Bei einem daraus abgeleiteten weniger rechenaufwendigeren, rekursiven Verfahren wird von einem Satz frei gewählter Koeffizienten $h_0(k)$ ausgegangen, wobei k die laufende Nummer innerhalb der insgesamt N Koeffizienten darstellt. Mit diesen Koeffizienten wird nun das erste Mal der Fehler f(0) ausgerechnet. Die Koeffizienten werden nun neu berechnet:

$$h_1(k) = h_0(k) + Cf_0 e(0-k)$$

bzw. weiter nach jedem neuen empfangenen Signalwert e(n):

$$h_n(k) = h_{n-1}(k) + Cf_{n-1} e(n-k)$$
$$k = 0 \ldots N-1, \quad n = 0, 1, 2, \ldots$$

C ist eine Konstante, die die Steilheit der Konvergenz bis zum Optimum bestimmt. Kleines C führt nur flach, also langsam zum Optimum, großes C schnell. Zu großes C kann aber zu instabilem Verhalten führen. Auf jeden Fall muß C kleiner als 1/(10NP) sein, wobei P die Leistung des Empfängersignals e(n) ist.

Ein 4PSK-moduliertes Datensignal mit den Symbolen 1+j, 1-j, -1+j, -1-j wird über eine Leitung - simuliert durch ein FIR-Filter- gesendet und von einem Rauschsignal additiv gestört. Ein adaptiver Equalizer regeneriert das ursprüngliche Signal iterativ.

$z_A := 1+j \quad z_B := 1-j \quad z_C := -1+j \quad z_D := -1-j \qquad n := 0..15$

Das Signal sei periodisch aus folgenden Symbolen aufgebaut:

$s_0 := z_A \quad s_1 := z_B \quad s_2 := z_D \quad s_3 := z_C \qquad s_n := s_{\mathrm{mod}(n,\,4)}$

Die Leitung wird durch ein 4-stufiges FIR Filter dargestellt:

$h_0 := 0 \quad h_1 := 0.5 \quad h_2 := 0.5 \quad h_3 := 0$

Dieser Leitungstyp erzeugt starke Intersymbol Interferenzen (ISI). Schwache ISI liefert h0=0, h1=0.2, h2=-0.2, h3=0.

$l_n := s_n \cdot h_0 + s_{n-1} \cdot h_1 + s_{n-2} \cdot h_2 + s_{n-3} \cdot h_3$

Nun kommt Rauschen dazu:
$k := 1..12$

$r_n := \frac{1}{12} \cdot \sum_k 1 - \mathrm{rnd}(2) + j \cdot (1 - \mathrm{rnd}(2))$

Durch die Summation und Skalierung wird ein elektronisches Rauschen simuliert

$e_n := l_n + r_n$

Der adaptive Equalizer startet zB. mit den Koeffizienten a0=a1=a2=a3=0

Aus "Digital Processing Laboratory" Vinay K. Ingle, John G. Proakis, Verlag Prentice Hall

➢

Zusammenfassung

MNP-Klasse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Duplex	HDX	FDX	FDX	FDX	FDX	FDX	FDX	FDX	FDX	FDX
Modem	V.23	V.22				V.29				V.32
Geschwindigkeit	1200	2400				9600				
byte	byte	bit								
Paketgrößensteuerung				x						adaptiv
Steuerungsoptimierung				x					x	
Kompression					x		x			
Geschwindigkeitsanpassung						x				x+dynamisch

Die ATM-Euphorie

Günther Zandra

Die Asynchronous Transfer Mode, ATM, ist der vermittlungstechnische Teil des Breitband-ISDN, B-ISDN, mit SDH (der Synchronen Digitalen Hierarchie) also Übertragungssystem. In einer ATM-Zentrale werden die Datenpakete in Form von 53 Byte langen Zellen geformt. Mit derart kurzen Paketen konstanter Länge lassen sich auch latenzkritische Informationen wie Sprache und Video einwandfrei übertragen, womit der Grundstein für Multimediabetrieb gelegt ist. Überlegene Bandbreite, mindestens 155 Mbit/s, und die Sternstruktur der Teilnehmerverkabelung kommen den derzeitigen Trends im LAN-Bereich entgegen. Dies sowie die Möglichkeit zur totalen Integration innerbetrieblicher Dienste, einschließlich Videokonferenzen und der diversen Arten der elektronischen Post, und die verlockenden Aussichten eines einfachen, kostensparenden Einstiegs in Breitband-Weitverkehrsdienste haben in Kreisen zahlreicher LAN-Fachleute zu einer begreiflichen Euphorie geführt. Ein gewisser Antagonismus gegen das Hauptcharakteristikum konventioneller LANs, wie Ethernet, Token Ring und FDDI, die anteilige Verwendung ein und desselben Mediums für alle Stationen, macht sich breit, zumal durch die enorme Durchsatzsteigerung moderner Server immer mehr Bandbreite gefordert wird.

ATM-LANs

Das CCITT (heute ITU-TS genannt) hat ATM als Bestandteil der B-ISDN-Technik für den Weitverkehrsbereich, die WANs, aufbereitet. Durch die unablässige Steigerung der Speicherkapazität und Arbeitsgeschwindigkeit der PCs, ihre extrem benutzerfreundlichen Graphikschnittstellen, durch das wachsende Angebot neuer "business tools" mit ihrer verarbeitungsintensiven Software haben sich in den Betrieben neue EDV-Strukturen entwickelt, die durch den Begriff der „groupware“ gekennzeichnet sind. Sowohl in Peer-to-Peer- als auch in Client-Server-Architekturen wird auf die Leistungsfähigkeit herkömmlicher LANs ein zunehmender Druck ausgeübt. Der im Straßenverkehr so gefürchtete Stau beginnt nun immer stärker in Datennetzen in Erscheinung zu treten. Eine deutliche Reaktion hierauf ist der meteorhafte Aufstieg der Router. Man segmentiert große LANs in mehrere über Router verbundene, die in ihrem jeweiligen Eigenbetrieb vom Datenverkehr der anderen LANs nicht behelligt werden, dennoch über die Router jede andere Station des Systems erreichen können. Man kann sich die Nachteile gut vorstellen: Zunehmende Latenzzeiten beim Verkehr über mehrere Router, Schwierigkeiten bei organisatorischen Veränderungen etc. Vom Lieblingswunsch vieler LAN-Betreiber, „bandwidth on demand“ verfügbar zu haben, ist diese Lösung natürlich weit entfernt. Auch ist die LAN-Segmentierung nicht echt „skalierbar“, d.h. ab einer gewissen Größe des Gesamtnetzes sinkt bei diesem Prinzip das betriebliche Leistungsvermögen. Man hat versucht, das Problem mit „switched Ethernet“ einer Lösung zuzuführen. Darin verfügt jeder Teilnehmer über einen 10-Mbit/s-Zugriff zu seiner angesprochenen Station; doch hat auch der LAN-Server nur eine einzige 10-Mbit/s-Pforte, zu der mehrere Stationen Eintritt begehren können. Dieser Umstand ist und bleibt ein Engpaß. Auch vermitteltes Ethernet wird keine Dauerlösung werden.

Nun bietet ATM tatsächlich entscheidende Vorteile. Da ist zunächst einmal die Bandbreite. In den derzeit angebotenen ersten ATM-LANs erhält jeder Teilnehmer eine Zugriffsmöglichkeit von 155 Mbit/s. Zweitens wird das anteilig von allen Stationen benützte Medium durch ein Gewebe einer raffinierten Multiplexvermittlung ersetzt, die wirklich nahezu perfekt skalierbar ist. Dieser "switch" kann nicht zum Engpaß des Datenverkehrs werden. Auch können langsamere PCs ebenso korrespondieren wie ultraschnelle Workstations. Dem Client-Server-Computing wird die zuvor erwähnte Hürde eines Flaschenhalses aus dem Weg geräumt. Die Ermöglichung des Multimediabetriebs, eine kommende Hauptforderung innerbetrieblicher Kommunikation, wurde bereits eingangs angeführt. Ganz wichtig ist auch die Tatsache, daß ATM prinzipiell „connection-oriented“ arbeitet und damit dem „connectionless“ Betrieb der LANs die für den Weitverkehrsanschluß besonders wertvolle Signalisierungs- und Adressierungskomponente liefert. Man erwartet von ATM-LANs auch eine wesentlich verbesserte, zentralisierte Steuerung und Kontrolle der LAN-Ressourcen und natürlich eine bedeutende Erleichterung beim Managen von Bewegungen und Veränderungen der Teilnehmer bezw. der Teilnehmergruppen.

Wenn nun jemand daran denkt, seine 286er oder 386er PCs mit ihren bloß ca. 60 $ kostenden NICs für den Ethernetanschluß auszuräumen und durch ein neues ATM-LAN zu ersetzen, dann wäre dies voreilig. Soweit darf die ATM-Euphorie derzeit noch nicht verleiten, da gibt es noch etliche Hindernisse. Z.B. den Datenverkehr zwischen verschiedenartigen Stationen. Ein über ATM vermitteltes Datenpaket einer Sun-Workstation muß für eine über ein Ethernet angeschlossene Apple-Station verständlich sein. Auch bedarf es noch harter Anstrengungen im Rekonfigurationsbereich, z.B. wenn Teilnehmer ihre Standorte verändern, ihre Workgroup aber die selbe bleibt. Im Gewebe der ATM-Vermittlung müssen viele Varianten virtueller Kreise schaltbar sein: man spricht von den SVCs, den „switched virtual circuits“. Daß ATM diese Eigenschaft besitzt, macht es besonders attraktiv. Doch wird der Reifeprozeß der ATM-LANs noch ein paar Jahre benötigen. In den USA ist man diesbezüglich deutlich voraus, weil sich in Europa die ATM-Evolution hauptsächlich auf den WAN-Verkehr konzentriert. Amerikanische ATM-Netze, wie z.B. jenes der Hughes Aircraft Company, sind gemischte öffentlich-private Pilotnetze. Sie beginnen mit der DS-3-Datenrate von 45 Mbit/s und werden mit der Zeit auf QC-3 (155 Mbit/s) erweitert. Der Mut solcher Großunternehmen ist ein unschätzbarer Impuls für den ATM-Aufschwung. Am besten wird der Status dieser Entwicklung durch eine Aussage der Hughes-Geschäftsleitung beschrieben: „There are still many lessons to be learned in the application of ATM“.

Der ATM-Standardisierungsprozeß

Gleichgültig ob es sich um Fragen des Unterrichts, des Handels, der betrieblichen Investitionspolitik oder schließlich um Eigenentwicklung, Produktion und Installation handelt, immer gilt in der Informationstechnik wie kaum in einem anderen technischen Bereich das Dogma: *Beachte den Ablauf und die Ergebnisse der Standardisierung!* Nur wenn man eine Errungenschaft wie ATM von dieser Ecke aus betrachtet, kann man die gewaltige, fast titanische Arbeitsleistung der im weltweiten Normungsprozeß engagierten Fachkräfte ermessen. Hierbei nimmt ATM zusätzlich eine außergewöhnliche, bisher kaum beobachtbare Sonderstellung ein: An dieser Arbeit beteiligt sich tatsächlich die gesamte einschlägige Wirtschaft, die informationstechnische Industrie, die Halbleiter- und die Kabelindustrie (z.B. die Glasfasertechniker), die öffentlichen und die privaten Netzbetreiber und auch Benützergruppen. Diese einmalige Kooperation manifestiert sich im „ATM-Forum“, einer globalen „non-profit“-Organisation, die 1991 geschaffen, sich zum Ziel gesetzt hat, die ATM-Entfaltung sowohl auf der Produkte- als auch der Diensteseite zu fördern.

Zur Erarbeitung eines einzigen Globalstandards für ATM wurde von diesem Forum ein „global Technical Committee“ geschaffen, während andere Kräfte dieser Organisation in amerikanische und europäische „Chapter“ gegliedert sind. In enger Zusammenarbeit mit dem ANSI und dem ETSI sowie natürlich mit ITU-TS und ISO/IEC arbeiten Workgroups gemäß nachstehender Aufstellung an besonders wichtigen Standards:

Arbeitsgruppe	Brennpunkt	Status der Arbeiten
Signalling	UNI/Q93B/LAN	Draft fertiggestellt
Inter-Carrier Interface	PVC	Draft fertiggestellt
UTP-3/5	PMD für LAN	Draft fertiggestellt
Traffic Management	Traffic Descriptors/QoS	Draft fertiggestellt
Network Node Interface (NNI)	Routing/Signalling/ Administration	bis Ende 1994 fertigzustellen
Service Aspects/Applications	Support of Multimedia	bis Ende 1994 fertigzustellen
Network Management	Interoperatility	bis Ende 1994 fertigzustellen
Testing	Interoperability Tests	bis Ende 1994 fertigzustellen

Wie man sieht, ein gewaltiges Arbeitsvolumen, worin auch - ein Tribut an den erwarteten LAN-Einsatz - auf Unshielded Twisted Pair (UTP) der Klassen 3 und 5 für die physikalische Schicht der LANs Bedacht genommen wird.

Natürlich bauen diese Arbeiten auf bereits erzielten ITU-TS-Recommendations für B-ISDN, d.h. vor allem der I.-Serie sowie Q.93B (User-Network Signalling) auf. Verwendet werden auch die Empfehlungen G.707 für das ATM-Cell-Mapping in den derzeit bestehenden plesiochronen Netzen (PDH-Netzen).

Eine Riesenarbeit wird parallel vom ITU-TS hinsichtlich der Signallisierung im B-ISDN geleistet. Diese vielleicht überhaupt wichtigste Normung vollzieht sich in drei Stufen (sogenannten „Releases"), beginnt mit konstanten Bitraten und Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, geht dann auf variable Bitraten und Multipoint connections über und soll mit distributiven Diensten sowie Multimedia- und Broadcast-Betrieb enden. Das ATM-Forum hat sich vernünftigerweise zunächst auf die Standardisierung der anfänglichen Dienstbedürfnisse beschränkt, dabei aber schon auf die LAN-Umgebung Bedacht genommen. In der im September 1993 verabschiedeten ATM-Spezifikation wird vor allem die Benützerschnittstelle (User Network Interface, UNI) festgeschrieben, wobei starke Anlehnung an die früher vom CCITT herausgegebene Empfehlung Q.93B stattgefunden hat. Die nachstehend abgebildete Tafel soll dem Leser einen Einblick in das Zusammenspiel zwischen ITU-TS, ETSI und ATM-Forum gewähren, wobei die Weltorganisation ISO/IEC gleichsam als verbindende Basis eingetragen ist.

	ITU-T (Formerly CCITT)	ETSI	ATM Forum
User-Network Interface (UNI) Physical Layer	I.413 I.432	pr ETS 300 299 pr ETS 300 300	UNI Specification (Version 3.0, Sept 93)
ATM Layer	I.150 I.361	pr ETS 300 298-1 pr ETS 300 298-2	UNI Specification (Version 3.0, Sept 93)
Resource Management and Traffic Control	I.371	DE/NA-52807 pr ETS 300 301	UNI Specification (Version 3.0, Sept 93)
ATM Adaptation Layer (AAL)	I.362 I.363	DE/NA-52617 (AAL 1) DE/NA-52618 (AAL 3/4) DE/NA-52619 (AAL 5) DE/NA-52620	-
Operations & Maintenance (OAM)/Network Management	I.610	DEINA-52209 DTR/NA-52204 DE/NA-52806	In Progress
Signalling (UNI)	Q.93B (Basic Cell) Q.93*.* (Sup. Serv.)	DE/SPS-5024 (Basic Call) DE/SPCS-5034 (Sup. Serv)	UNI Specification (Version 3.0, Sept 93)
Signalling AAL	Q.SAAL0 QSAAL1 (SSCOP) Q.SAAL2 (SSCF)	 DE/SPS-5026-1 DE/SPS-5026-2	UNI Specification (Version 3.0, Sept 93)
Connectionless Data Service over ATM	I.364	DTR/NA-53203 DE/NA-53205 DE/NA-53206	B-ICI Specification (Version 1.0, Aug 93)
Frame Relaying over ATM	I.555 I.365.1	DE/NA-53204	B-ICI Specification (Version 1.0, Aug 93)
		ISO/IEC	

ATM Standards and Specifications Overview

In den Arbeiten des ATM-Forums spielt ein besonderer Begriff eine zunehmend bedeutungsvolle Rolle: QoS, Quality of Service, die Dienstequalität. Hierüber erfolgen gründlichste und eingehendste Beratungen, die sehr zeitraubend sind. Sie betreffen im Prinzip einen Hauptteil des „Traffic Management". Das Topproblem ist hierbei der Multimediabetrieb. Er kann von CAD/CAE-Aktivitäten über Videokonferenzen, Video-E-Mail, Video-on-Demand zu vielen anderen Diensten reichen. Dazu kommen die herkömmlichen Verkehrsarten wie transaktionale Datenverarbeitung. All diese Varianten in einem Netz zufriedenstellend zu mixen, ist die Hauptaufgabe einer spezifizierten QoS. Dieser Begriff kann durch drei Attribute charakterisiert werden: Den Durchsatz, die Übertragungsverzögerung und die Genauigkeit der Übermittlung. Der Durchsatz definiert sich als Informationsvolumen, das in einer festgelegten Zeitspanne übertragen werden kann. Die Verzögerung wird als maximale oder als durchschnittliche Zeit definiert, die eine Zelle zur Durchquerung des Netzes von Endgerät zu Endgerät benötigt. Eine Detailspezifikation hierin betrifft CVD, die "cell delay variation". Ihre Festlegung gilt der Toleranz der Übertragungsverzögerung einer Zelle, die für einen bestimmten Diensttypus noch akzeptiert werden kann. Die Genauigkeit schließlich betrifft die Toleranz, mit der der Verlust von Zellen noch hingenommen werden darf, wie er bei Verkehrsstauungen auftreten kann. Warum die Behandlung der QoS-Fragen so diffizil ist, soll an einem wichtigen Detail erläutert werden. Zu Beginn der Herrstellung einer Verbindung spezifiziert der Teilnehmer zwei QoS-Werte: die gewünschte Dienstequalität und die noch annehmbare. Diese Benützerspezifikation muß zunächst an die verkehrsunabhängige netzwerkorientierte QoS angepaßt werden. Zu dieser gehört z.B. das Routing, das somit uniform auf alle Verkehrsarten hinsichtlich QoS appliziert werden kann. Um nun die benützerorientierte QoS mit der netzwerkorientierten zu verbinden, muß zwischen Netz und Benützern eine "Verhandlung" stattfinden. An ihr sind Quelle, Netz und Destination beteiliegt. Verhandelt wird über alle zuvor beschriebenen Parameter. Am Abschluß dieser Verhandlung entscheidet die „Call Acceptance Control, CAC", ob der Ruf akzeptiert oder zurückgewiesen werden soll. Unterhalb der noch akzeptierbaren QoS darf eine Verbindung auf keinen Fall stattfinden.

Vom ITU-TS wurden für die QoS-Parameter drei Verkehrsklassen festgelegt. Das sieht so aus:

QUALITY OF SERVICE			TRAFFIC TYPES		
Constraint Class	Call Parameter	Connection Parameters	Class A	Class B	Class C/D
Performance	Throughput	Peak Rate	X	X	X
		Sustainable Cell Rate	-	X	X
		Committed Burst Size	-	-	X
		Maximum Burst Size	-	-	X
	Delay	Mean Transit Delay	-	-	X
		Maximum Transit Delay	X	X	-
	Accuracy	Rate of Loss	X	X	X
		Bit Error Rate	X	X	-

Quality of Service Parameters vs. ITU-TS Traffic Classes

Mit diesem Prinziprahmen soll eine Balance zwischen den verschiedenartigen Anforderungen der Diensteanbieter und der Benützer erzielt werden. Dabei wird letztendlich für das Netz eine allgemein gültige Qualitätsklassifikation festgelegt werden, die dann mit den stark variablen Wünschen der Teilnehmer in Einklang zu bringen ist.

Offene Probleme

Es ist klar, daß eine wirtschaftliche Verfügbarkeit von ATM-Produkten schon aus Gründen der economy of scale sehr stark vom Fortschritt der Standardisierungsarbeiten abhängt. Daher ist es bei Verfolgung dieser Entwicklung wichtig, die jeweils offenen Fragen zu betrachten. In ein paar Jahren werden sicherlich auch LANs mit Datenraten von einigen 100 Mbit/s operieren wollen, was den Einsatz von ATM in diesem Bereich zweifellos fördern wird. Doch leider wird der Fortschritt in den long-distance-communications damit nicht Schritt halten. Besonders in Europa ist Bandbreite teuer. Sie kostet nach verläßlichen Schätzungen etwa fünfmal so viel wie in den USA. Mit den 155-Mbit/s-Schienen wird es daher noch eine Weile dauern. Die Postverwaltungen in Europa und die Public Network Operators, die PNOs, in den USA haben Unsummen in das bestehende plesiochrone Netz investiert, können es daher nicht schlagartig durch SDH ersetzen oder die Glasfaser in der „local loop" installieren. Logische Konsequenz: das entstehende ATM-Netz muß sich mit 2-Mbit/s-Kanälen speisen lassen. Die entstehenden Techniken wie HDSL (high-speed digital subscriber line) oder ADSL (asymmetric digital subscriber line) arbeiten ebenfalls mit 2 Mbit/s bezw. 6 Mbit/s, also weit unterhalb der 155 Mbit/s, die ITU-TS für einheitliche User Network Interfaces, UNIs, spezifiziert hat.

Die Standardisierungsgremien befassen sich daher intensiv mit „lower speed interfaces". Als Zwischenschritt ist dem ATM-Forum bereits geglückt, eine Spezifikation für T3-Geschwindigkeiten (45 Mbit/s) herauszubringen. Es setzt jetzt mit einer für 34 Mbit/s fort. In der Empfehlung G.804 des ITU-TS wird definiert, wie man ein Mapping von ATM-Zellen in die bestehende plesiochrone PDH-Infrastruktur (mit Geschwindigkeiten von 1,5; 2; 6; 34; 45; 98 und 140 Mbit/s) durchführen kann.

Ein anderes zentrales Problem ist das Verkehrsmanagement. Gleichrangig damit verbunden ist die „congestion control". Verständlich, daß sich die diesbezüglichen Beratungen besonders mit allen QoS-Fragen beschäftigen. ➢

PAN-ASCII

Liste der Keywords und Hosts der ASCII-Sektion von PAN

Georg Czedik-Eysenberg, Marcus Pollak

Die folgende Liste soll einen Überblick über die in der ASCII-Sektion des Public Access Network PAN möglichen Verzweigungen geben.

Nachdem man sich mittels eines normalen Terminal-Emulations-Programms in PAN eingewählt (Tel. 06611 max. 2400 bps, Tel. 06612 max. 19200 bps) und seine PAN-Identifikation eingegeben hat, besteht die Möglichkeit, jeweils eines dieser Keywords, Optionen bzw. Host-Namen einzugeben und die Enter-Taste zu drücken:

System-Keywords

AKTUELL	Aktuelle Informationen
CEPT	Information über Wechsel zur CEPT-Sektion
ENDE	Beenden
HILFE	Systemservice, Bedienungshinweise zum System
IDENT	Neu identifizieren
INDEX	Hauptindex der ASCII-Sektion von PAN
INFO	Benutzer-Informationen (PAN-Nr, Name, Adresse)
KENN	Persönliches Kennwort ändern
KOSTEN	Anzeige der aufgelaufenen Kosten
LIST	Liste der ASCII-Hosts
MAIL	Infornation über den Empfang von Mails
SYS	Systemservices

Optionen

OPT:CEPT	Wechsel in die CEPT-Sektion von PAN
OPT:ASCII	Wechsel in die ASCII-Sektion von PAN (aber da ist man ohnehin gerade)
OPT:PROTEIN	Einschalten des LL2-Protokolls (in Terminalprogrammen nicht sinnvoll)
OPT:PROTAUS	Ausschalten des LL2-Protokolls (aber ausgeschaltet ist es meist ohnehin)

Gelistete Hosts

BANK-AUSTRIA	BANK AUSTRIA, Online-Konto	gratis
BDR	BODENSEE-DB-RECHNER, Technologie-Infos	1,70/Min
CIS	COMPUSERVE, Informationsdienst	GBG
COMPASS-VERLAG	COMPASS-VERLAG, Wiener Börsenkurse	2,40/Min
COMPUTERWELT	CW, CW Online-Informationen	8,00/Min
DBWENT	EDV-TECHNIK WENT, Datenbankautomation	8,40/Min
EMEDIA	Mediendatenbank	8,00/Min
FLUGWETTER	AUSTRO CONTROL, Flugwetterdatenbank	GBG
INTERNET	Telnet, Gopher, WWW, Hyper-G	2,60/Min
OPUS	PAN - ONLINE PUBLISHING SYSTEM	gratis
PANMAIL	PAN-INTERNET E-MAIL-GATEWAY	1,90/Min
PSK	P.S.K., Telebanking	1,70/Min
WENT	EDV-TECHNIK WENT, Programmservice	11,70/Min

Nicht gelistete Hosts

MAGNET	PERSONAL ONLINE SRC, Mailbox+Internet	1,70/Min

Alle Leser, die noch weitere Keywords oder Hosts kennen, werden ersucht, diese den Autoren mitzuteilen (e-mail-Adressen siehe Impressumseite). □



Abschlußbemerkungen

Nach Ansicht maßgeblicher Analysatoren sämtlicher bedeutender Industrieländer ist ATM der derzeit bedeutendste und allerorts höchste Aufmerksamkeit bewirkende Fortschritt der mit dem Begriff "Telecomputing" umschriebenen Technik. Diese hervorstechende Eigenschaft dürfte ATM bis weit über die Jahrtausendwende behalten. Als Stützpfeiler des B-ISDN gedacht, hat sich ATM bereits mit überraschender Schnelligkeit als neues LAN-System angemeldet, ist auch in diesem Bereich der „proprietary networks“ von den Standardisierungsfortschritten weit weniger abhängig als im WAN-Bereich mit SDH als Übertragungsprinzip. Dennoch, Standardisierung bedeutet Eröffnung von großen Märkten mit entsprechendem Absatz und zugehöriger Senkung der Kosten. Für die Zwecke der LANs mit Bandbreiten oberhalb der FDDI-Grenze von 100 Mbit/s erweckt ATM durch die ständig wachsende Popularität der Sterntopologie mit UTP-Kabeln als Übertragungsmedium viel Sympathie.

Die so wichtige und auch unentbehrliche Standardisierung hat durch die Schaffung des ATM-Forums mächtigen Auftrieb erhalten. Aufbauend auf bereits abgeschlossenen Arbeiten des CCITT (bezw. ITU-TS) selektiert das Forum die jeweils zur schnellen Erzielung eines sicheren Betriebs, wenn auch zunächst in eingeschränktem Rahmen, erforderlichen Standards, wie z.B. für Point-to-Point- anstelle von Multipointverbindungen. Als entscheidend wichtiger, aus drei Hauptparametern zusammengesetzter Begriff erweist sich immer mehr QoS, die Dienstequalität.

Damit werden noch offene kritische Fragen der Verkehrsverwaltung und Staukontrolle allmählich einer Lösung zugeführt. Der Wunsch nach einheitlichen Übertragungsraten, zunächst hauptsächlich 155 Mbit/s, wird sehr rasch im LAN-Bereich in Erfüllung gehen. In den dominierenden PDH-WANs werden User-Network-Interfaces weit niedrigerer Geschwindigkeit, vorwiegend 2 Mbit/s, in den ATM-Betrieb zu integrieren sein. □

Rund um die PAN-Zugangsberechtigung

Susanne Rupprecht, Marcus Pollak

PAN-Kennung und persönliches Kennwort

Die Bestellung einer PAN[1] -Zugangsberechtigung nehmen alle Postämter und Anmeldestellen der Fernmeldebauämter entgegen.

Jedem Benutzer oder Anbieter werden daraufhin von der Post per Einschreibebrief die PAN-Kennung und ein persönliches Kennwort übermittelt. Beide zusammen sind zur Identifikation im PAN-System erforderlich.

Die Teilnehmerkennung besteht aus zehn Ziffern und ist fix. Das persönliche Kennwort kann und soll man ändern. Es besteht aus acht Ziffern und/oder Buchstaben, wobei Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden. Zur Änderung des persönlichen Kennworts ist die die PAN-Seite *920# vorgesehen.

PAN-Nummer[2]

Des weiteren wird jedem PAN-Benutzer und Anbieter eine neunstellige PAN-Nummer zugeteilt. Diese ist sozusagen die Adresse des PAN-Benutzers/Anbieters und ist öffentlich bekannt, sie steht im gedruckten PAN-Teilnehmer-Verzeichnis und (wöchentlich aktualisiert) im PAN-System selbst auf *191# (alle Teilnehmer) bzw. *192# (Anbieter). Die PAN-Nummer ist zur elektronischen Kommunikation der Teilnehmer untereinander notwendig. Die verschiedenen Kommunikationsdienste sind weiter unten angeführt.

Die PAN-Nummer wird nach dem folgenden Schema gebildet:

```
      9 1 D D A N N N N

91    PAN-Kennung
DD    Datex-Bereich
A     Art: 1 = Benutzer, 2 = Anbieter, 5 = Externer Rechner
NNNN  Anschlußnummer
```

Am Datex-Bereich erkennt man, welche PAN-Zentrale für den betreffenden Teilnehmer zuständig ist und somit, an welches Systemservice man sich wenden kann.

Mitbenutzer-Kennung

Jeder PAN-Teilnehmer kann sogenannte Mitbenutzer einrichten, sodaß mehrere Personen unabhängig voneinander PAN benutzen können. Die für Mitbenutzer anfallenden Kosten werden dem Hauptbenutzer verrechnet. Aber auch der Hauptkennungsinhaber selbst kann Mitbenutzerkennungen verwenden, wenn er zum Beispiel zwischen den Kosten durch berufliche und private Nutzung des PAN unterscheiden will.

Die durch einen Mitbenutzer aufgelaufenen Kosten können vom Hauptkennungsinhaber durch Aufruf der dafür vorgesehenen PAN-Seiten eindeutig zugeordnet werden.

Mitbenutzer haben eine eigene PAN-Nummer, eine eigene PAN-Teilnehmerkennung sowie ein eigenes persönliches Kennwort.

Ihre Teilnehmerkennung besteht aus den ersten acht Ziffern der Teilnehmerkennung des Hauptbenutzers und der zweistellig anzugebenden Mitbenutzernummer.

Die PAN-Nummer für Mitbenutzer setzt sich folgenderweise zusammen:

```
                PAN-Nr.

Hauptbenutzer   9 1 D D A N N N N
Mitbenutzer         D D A N N N N X X

91    PAN-Kennung
DD    Datex-Bereich
A     Art: 1 = Benutzer, 2 = Anbieter, 5 = Externer Rechner
NNNN  Hauptanschlußnummer
XX    Nummer des Mitbenutzers (01-99)
```

Bemerkung: Die alten BTX-Zugangsberechtigungen (BTX-Kennungen und persönliches Kennwort) und BTX-Nummern gelten natürlich unverändert auch im PAN-System weiter!

PAN-Nummer und Kommunikations-Dienste

Wenn Sie anonym ins System eingestiegen sind, können Sie sich jederzeit identifizieren, indem sie die Seite *98# aufrufen und dann Ihre Kennung und Ihr Kennwort eingeben.

Folgende Kommunikationsdienste können Sie nur identifiziert (mit PAN-Nummer) nutzen:

Dienst	Seite
PAN-Mitteilungsdienst	*941#
Lange Mitteilung	*948#
Spezielle Mitteilungs-Formulare (Grüße, Glückwünsche, Einladungen, Bestätigungen)	*942# ff
PAN-Konversationsdienst	*960#
PAN-FIDO Gateway	*85706#

PAN-Decoder

Um aktiver PAN-Benutzer zu werden, bedarf es neben Hardware wie PC und Modem auch der entsprechenden Software. Dazu genügen für den ASCII-Sektor des PAN "gewöhnliche" 80-Zeichen-Terminalprogramme. Zur Nutzung des CEPT-Sektors benötigen Sie PAN-Decoder-Software (kurz: einen PAN-Decoder). Mittlerweile existieren bereits viele Decoder-Programme für die Betriebssysteme DOS und Windows. Eine Liste finden Sie im Artikel "PC-Software für BTX" im Aprilheft des Vorjahres der PC-NEWS edu.

Darüberhinaus wird es in Kürze eine besonders günstige Möglichkeit geben, einige der bewährtesten PAN-Decoder zu ergattern:

Nämlich GRATIS!

Unter dem Motto

„PAN ... WÄHL AN!“

wird der MCCA (Multi Computer Communications Austria) ein Preisausschreiben veranstalten!

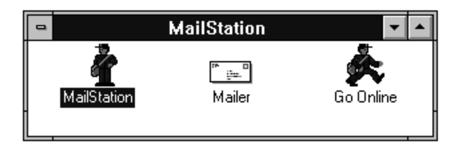
Schauen Sie bitte in den nächsten Wochen in die PAN-Seiten des MCCA (*2550#) und lesen Sie mehr darüber in "Rund um die PAN-Zugangsberechtigung" im nächsten Heft weiter! ☐

[1] PAN Public Access Network
[2] Beispiele für PAN-Nummern finden Sie auf der Impressumseite

eMail mit *TELEBOX-PC* oder *TELEBOX-LAN*

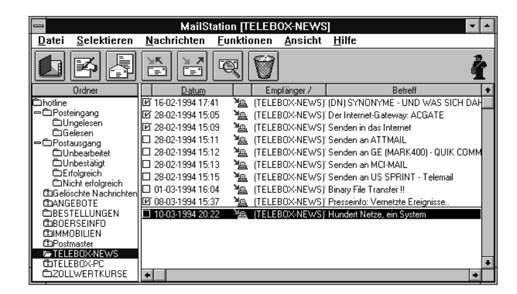
Gerhard Kmet

Bei ***TELEBOX-PC*** oder ***TELEBOX-LAN*** handelt es sich um ein Nachrichtenübermittlungs-system unter Windows, das nicht nur das Erstellen und Verwalten Ihrer gesamten elektronischen Korrespondenz gestattet, sondern das auch nahtlos mit Ihrem E-Mail-Fach im ***TELEBOX AUSTRIA*** (TBXA) Serversystem zusammenarbeitet, um viele Aufgaben automatisch abzuwickeln. Mit diesem Programm wird das Senden und Empfangen von elektronischen Nachrichten einfach wie nie zuvor.



Diese Aufgaben werden durch zwei Programme abgewickelt: MailStation (mit dem Postboten-Symbol), welches Ihnen das Erstellen, Versenden und Lesen von Nachrichten ermöglicht und auch die Erfolgskontrolle durchführt, und Mailer (mit dem Briefumschlag-Symbol), welche alle Interaktion mit dem zentralen E-Mail-Fach übernimmt und welcher normalerweise im Hintergrund läuft (ähnlich dem Windows Druck-Manager). Der Mailer bietet wie jedes übliche Terminal-Programm Konfigurationsmöglichkeiten, aber nicht nur Modems,sondern auch ISDN CAPI, Novell Netware Connect (NACS), DECnet LAT und Internet TCP/IP (Windows Sockets) und "Int14" können als Kommunikationsmedien angesprochen werden. Benötigte Datennetzwerkanbindungen sind bereits softwareseitig vorkonfiguriert und können somit unkompliziert ausgewählt werden. Zusätzliche Eingaben (Verbindungsnummern etc.) sind nicht notwendig. Verbindungen zum TBXA-Serversystem werden vom "Mailer" eigenständig zu individuell vorgegebenen Zeitpunkten (Wochentage, Uhrzeiten) aufgebaut. Nachrichtenversand und -empfang erfolgen automatisch.

"MailStation", das Herz dieser Kommunikationssoftware bietet u.a. viersprachige Benutzerführung, jederzeit verfügbare Online-Hilfetexte in Deutsch, Englisch, Französisch oder Holländisch, die lokale Speicherung aller Informationen im eigenen PC mit Datenbank-ähnlichen Suchfunktionen sowie viele Möglichkeiten der Organisation Ihrer E-Mail-Korrespondenz. Empfangene Nachrichten werden automatisch durch den "Mailer" abgeholt und auf PC-Ebene in entsprechende "Ordner" abgelegt. Sie bereiten Ihre neuen Nachrichten, Antworten etc. in Ihrem PC vor und legen diese in das "Post-Ausgangskörbchen". Wenn der "Mailer" die nächste Verbindung zur TBXA aufbaut, wird automatisch das "Postausgangskörbchen" geleert, d.h. alle Nachrichten werden - wenn gewünscht, sogar verschlüsselt oder komprimiert - verschickt. Beim selben Verbindungsaufbau werden alle neu eingetroffenen Nachrichten abgeholt, evtl. zuvor definierte News-Server/Schwarze Bretter im nationalen oder internationalen Bereich auf neue Informationen überprüft und evtl. abgefragt. "MailStation" ermöglicht auch die Anlage von Adreßverzeichnissen, die entweder aus Synonymen für Empfänger oder aus umfangreichen Verteilerlisten bestehen können. Eine Absenderadresse aus dem Nachrichtenkopf einer erhaltenen Nachricht kann auf Wunsch sofort in Form eines Kurznamen in das Adreßverzeichnis übernommen werden.



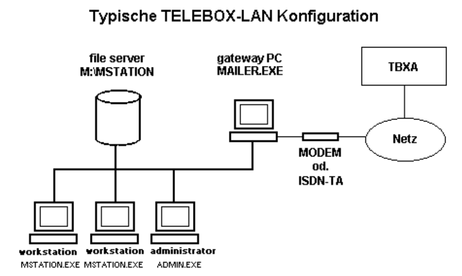
Was ist ein Electronic Mail System?

Ein E-Mail System, sehr ähnlich einem Postamt, übernimmt für Sie die Zustellung von Mitteilungen an Ihre Empfänger, und speichert die für Sie eingetroffenen Nachrichten in einem Postfach zwischen, bis Sie Gelegenheit haben, sie abzuholen. Der Unterschied ist, daß diese Aufgaben nicht auf Papier sondern elektronisch geschehen. E-Mail gewährleistet universellen Dokumententransport für EDI- (Electronic Data Interchange) und Multimedia-Anwendungen (Text, Images und Voice Mail) über weltweit existierende Standards, wie Internet und X.400. Nachteile, wie mehrfache Dateneingabe in Verarbeitungssysteme, werden mit E-Mail vermieden. Gateways zu Fax, Telex, Textpager, Telegramm, Inmarsat-C und zu Informationssystemen im Internet oder im Datex-P vervielfachen die Anzahl der Werkzeuge für viele professionelle Kommunikationsanwendungen.

Die dritte Komponente "Go Online" ermöglicht dem Benutzer den Online-Zugriff auf den TBXA-Server. Datenbankrecherchen oder -rufe via X.29/X.25 oder TELNET sind in diesem Modus ebenso möglich, wie die Dialogführung mit einem ebenfalls im System "online"-befindlichen Kommunikationspartner. Das Anklicken des "Go Online"-Symbols genügt, um die Verbindung zum TBXA-Server herzustellen.

Im Gegensatz zur Einzelplatz-Version wird das Funktionsspektrum der LAN-Version noch durch eine vierte Komponente ergänzt - dem MailStation Administrator. Nur dem LAN-Administrator steht diese erweiterte Benutzeroberfläche zur Verfügung. Er bestimmt, welche Benutzer innerhalb des LAN Nachrichten aus der TBXA erhalten und/oder senden dürfen. Unterschieden wird auch, ob LAN-Teilnehmer ein eigenens E-Mail-Fach im TBXA E-Mail-Serversystem besitzen, oder ob sie das Fach des Administrators - als "gemeinsames Fach" - teilen. Der MailStation-Administrator kann den Mitbenutzern seines Faches entsprechende Privilegien vergeben, um die Nutzung des externen Kommunikationsweges - über das TBXA-E-Mail-Serversystem - kontrollieren zu können. Die Kommunikation der MailStation Benutzer innerhalb des LAN verläuft desweilen ohne Zugriff auf TBXA.

Typische TELEBOX-LAN Konfiguration



Programmierschnittstellen zum Mailer

Entwickler können eigene Anwendungen schreiben, mit denen sie Nachrichten versenden und das Adreßverzeichnis pflegen können, ohne direkt mit dem Modul MailStation zu arbeiten. Zwei Schnittstellen stehen gegenwärtig zur Verfügung: DDE (Dynamic Data Exchange) sowie Dateien.

Die Dateischnittstelle gestattet Anwendungsprogrammierern, speziell formatierte Auftragsdateien in einem besonderen Verzeichnis abzulegen, dem Auftragsverzeichnis. Diese Aufträge werden vom Mailer zur Pflege des Adreßverzeichnisses oder zum Versenden von Nachrichten ausgewertet. Gleichzeitig werden empfangene Nachrichten und Versandbestätigungen als Benachrichtigungsdateien in diesem Verzeichnis abgelegt, damit externe Anwendungen (z.B. EDI-Anwendungen) diese Dateien direkt lesen können. Außerdem werden Online-Befehle vom Mailer zum E-Mail-System durchgereicht und protokolliert. Schließlich werden bestimmte, für die MailStation nützliche Aktionen vom Mailer durchgeführt.

"Dynamic Data Exchange" ist ein von Windows unterstützter Mechanismus, mit dem Anwendungsprogramme untereinander Daten austauschen können. Die DDE Schnittstelle gestattet das Aufbauen einer DDE Verbindung zwischen einer externen Anwendung und dem MailStation "Senden" Fenster. Benutzer können, zum Beispiel, in WinWord ein Makro schreiben, daß alle Felder dieses Fensters ausfüllt und dann einen Versandauftrag startet.

Für weitere Informationen:

Radio-Austria AG, Gerhard Kmet
Tel.: (0222) 50145 320, Fax: (0222) 50145 319
Internet: kmet@rac.telebox.ada.at
X.400:C=AT;A=ADA;P=TELEBOX;O=RAC;S=KMET;

□

ACCESS, eine Datenbank unter Windows

Helmuth Schlögl

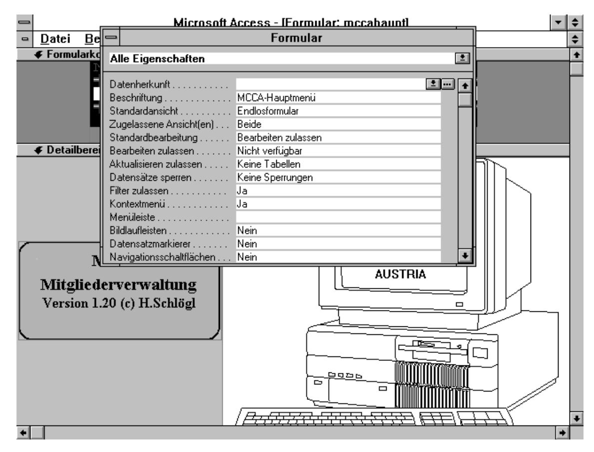
DSK 470:MCCA.ZIP

Fast jedes Programm ziert eine "schöne" Einstiegsseite oder auch Hauptmenü genannt. Unter dieser Bildschirmseite ist das gesamte Programmpaket erreichbar.

Zur Erstellung diese Hauptmenüs öffnen wir ein neues Formular ohne Assist. Wir teilen dieses Formular in Formularkopf und Detailbereich. Mit Hilfe des Programmes Paintbrush® habe ich Bild-Objekte editiert und über die Zwischenablage im Formular MCCA-Hauptmenü eingefügt und positioniert. Durch Doppelklick auf eines dieser gebundenen Objekte wird automatisch Paintbrush aufgerufen und man kann jederzeit Änderungen in der Grafik vornehmen und im Formular aktualisieren lassen.

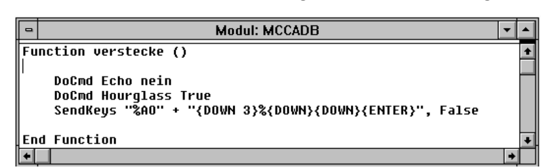
In den Formulareigenschaften (Ansicht: Formularentwurf, Bearbeiten: Formular auswählen, Ansicht: Eigenschaften) tragen wir bei Beschriftung die Überschrift des Formulares ein.

Den Datensatzmarkierer, die Bildlaufleisten und die Navigationsschaltflächen schalten wir aus.



Im Programm MS-ACCESS 2.0 gibt es so etwas wie einen Start-Batch (`autoexec`). In diesem Macro (er muß `autoexec` heißen) stellt man unter anderem die in den Optionen angegebenen Eigenschaften ein. Das Anwenderprogramm startet sofort mit diesen Eigenschaften.

Ein kleines Basic-Modul führt diese Eigenschaftsänderungen durch.



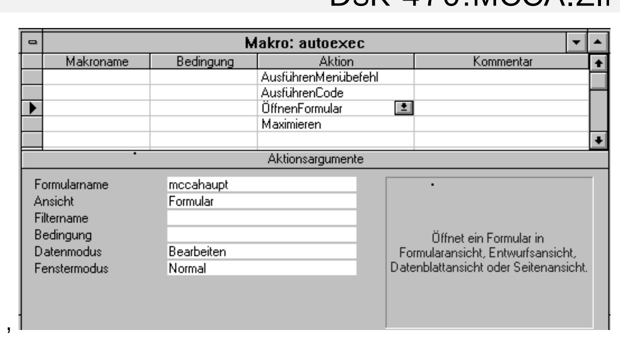
Modul: MCCADB

```
Function verstecke ()

    DoCmd Echo nein
    DoCmd Hourglass True
    SendKeys "%AO" + "{DOWN 3}%{DOWN}{DOWN}{ENTER}", False

End Function
```

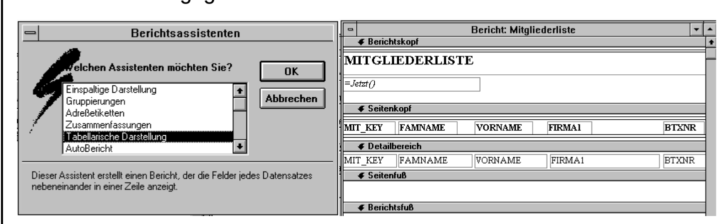
Mit dem Befehl "*SendKeys*" kann man aus der Basic-Function manuelle Tastendrücke simulieren. `%{AO}` bedeutet; gehe zu Menüpunkt "*Ansicht*" (ALT A) danach weiter zu "Optionen" (O). "`{DOWN3}`" sind Kursorbewegungen hinunter, `%{DOWN}` öffnet die Auswahl der vorhanden Eigenschaftt "*Eingebaute Systemleisten verfügbar*" Ja/Nein und True bedeutet, daß die Steuerung erst nach Ausführung der Tastendrücke an die Prozedur zurückgegeben wird (Pause). Bei `False` wird sofort fortgesetzt.



Um einen Bericht (Report) zu erstellen, rufen wir einen neuen Bericht auf. Die Datenherkunft kann entweder eine Datenbank oder eine Abfrage sein, die im Fenster ausgewählt werden kann.

Nun kann man sich des Berichtsassistenten bedienen oder den Bericht selbst gestalten. Wir rufen den Assistenten auf. Verschiedene Formgestaltungen bis hin zum Autobericht und Adresskleber werden uns angeboten. Die Form der Tabelle scheint hier geeignet zu sein.

Im weiteren Verlauf übernehmen wir aus der linken Spalte die benötigten Felder für unsere Liste mit der Schaltfläche '>'. Mit weiter kommen wir zur Sortierfolge der Felder und nochmals mit weiter kann der Stil des Berichtes (Standard, Präsentation oder Buchführung) gewählt werden. Das Druckformat (Hoch-Quer) passt sich automatisch der Breite des Berichtes an. Nun kann noch der Zeilenabstand variiert werden. Mit „*Beenden*" wird der Bericht am Bildschirm angezeigt. Mit den „*Tools*" und den Möglichkeiten aus dem Menüpunkt „*Format*" wird dem Bericht der letzte Schliff gegeben.



Der Berichtskopf wird auf jeder Seite neu gedruckt, die Feldnamen im Seitenkopf dienen als Überschrift für die Daten im Detailbereich. Vom Assisten wird automatisch das Datum `=jetzt()` und die Seitennumerierung `=Seite()` zur Verfügung gestellt.

MITGLIEDERLISTE

13. Jan. 95

MIT_KEY	FAMNAME	VORNAME	FIRMA1	BTXNR
00001	SCHLOEGL	Helmuth		912916327
00002	FIALA	Franz		912218242
00003	MUSTER	Max		912999999
00004	MUTTERER	Werner		912217951
00005	HUBER	Martin	HUBER & SÖHNE	912999999
00006	BAUER	Erwin		912734281

Zur besseren Lesbarkeit des Berichtes können die defaultmäßig eingesetzten Feldnamen für die Überschrift durch sprechende Namen ersetzt werden. Hier in unserem Beispiel würde ich `MIT_KEY` durch `Mitgliedsr.` ersetzen.

Erstmals werde ich zusätzlich zum Diskettenservice des PCCTGM die Datenbank als Telesoftware im PAN-Angebot des MCCA zum Download anbieten. Diese Software wird nach Fertigstellung in Verbindung mit Btx DeLuxe 2.6® von Johannes Sautner die Neu-Anmeldungen zum MCCA bzw. die jährliche Verlängerung der Clubmitgliedschaft, das Mahnwesen über Mitteilungsdienst (*941#) und die Korespondenz mit den Mitgliedern und Interessenten des MCCA übernehmen.

Das derzeit bestehende Softwarepaket unter dBase III+ für die MCCA-Mitgliederverwaltung kann dies schon alles und läuft vollautomatisch zur besten Zufriedenheit.□

Genetic Algorithms, Genetic Programming

Roland Hasenberger

Allgemeines

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit Genetischen Verfahren zur Erstellung von Programmen (Genetic Programming). Die Grundlage dafür bilden die Genetischen Verfahren zur Optimierung von Parametern (Genetic Algorithms), an Hand derer ich die Grundlagen der "informatischen" Genetik darlegen werde.

Evolutionäre Methoden

Evolutionäre Methoden verwenden Methoden der (natürlichen) Evolution, um Lösungen für gegebene Probleme zu finden ("Züchten von Lösungen").

Sie werden eingesetzt um

- große Suchräume mit minimalem Wissen zu durchsuchen und
- die natürliche Evolution zu erforschen

Während sie bei der Durchsuchung großer Suchräume nachgewiesenermaßen sehr effizient sind, bestehen (berechtigte) Zweifel, ob die Erforschung der natürlichen Evolution mit ihrer Hilfe möglich ist, da bei der Abbildung der natürlichen Evolution auf technische Methoden doch wesentliche Vereinfachungen durchgeführt wurden.

Die Evolution in diesem Sinne zeichnet sich dabei durch folgende Merkmale aus:

- Es existiert eine Population von Individuen mit unterschiedlichen Merkmalen.
- Die Unterschiede wirken sich auf die Fähigkeit, in der Umwelt zu überleben, aus.
- Individuen vermehren sich und geben ihre Merkmale an ihre Nachkommen weiter; es bilden sich aber auch zufällige Veränderungen (Mutationen).

Genetische Algorithmen (GA)

GA sind Verfahren zur Optimierung von Parametern bei Problemen mit bekannter Lösungsstruktur.

Das Äquivalent zum in der Natur vorkommenden Speicher der Erbinformation[1] sind hier Bitstreams[2], durch die auf Applikationsebene die Parameter der Problemlösung kodiert werden.

Population

Es wird hier von einer bestimmten Population[3] ausgegangen. Die Eigenschaften der ersten Generation werden üblicherweise per Zufallsgenerator erzeugt und danach werden die diversen genetischen Methoden angewendet. Übliche Populationen liegen in der Größenordnung von 100 Individuen[4], wobei einige 10 Generationen vergehen können, bis sich etwas sinnvolles gebildet hat.

survival of the fittest

Bei allen Evolutionären Methoden muß eine “fitness-Funktion” zur Verfügung stehen, welche die Qualität des Individuums bewertet[5]. Ausgehend von dieser “fitness-Funktion” werden die Individuen zur weiteren Verwendung herangezogen (als Elternteil oder direkt in die nächste Generation kopiert).

Grundsätzlich gibt es hier 2 Verfahren: Eines, bei dem in jeder Generation der/die schwächsten ausgeschieden werden und der Rest eben oft genug “gepaart” wird, bis sich die Größe der Population wieder eingestellt hat (steady state) oder aber die Auswahl jener, die sich paaren dürfen/kopiert werden.

2 mögliche Auswahlmethoden sind:

- Tournier
- Roulette

Turnier

Beim Turnier treten jeweils einzelne Exemplare[6] einer Population gegeneinander an und die Gewinner (d.h. jene mit der besten “fitness-Funktion”) werden für die weitere Verwendung herangezogen.

Wesentlich hierbei ist, daß immer nur Teile der Population gegeneinander antreten, wodurch nicht der absolut beste gewinnt, sondern der beste der Teilpopulation. Dadurch ist gewährleistet, daß auch schwächere Individuen eine Überlebensschance haben. Das erscheint zwar auf den ersten Blick unsinnig, erhält aber Sinn, wenn beachtet wird, daß die jetzt schwächeren Individuen Erbinformationsteile besitzen, die später noch gebraucht werden können.

Roulette

Beim Roulette wird die gesamte Population herangezogen und es wird “unfaires” Roulette gespielt, d.h. die Wahrscheinlichkeit der Auswahl eines bestimmten Individuums ist in irgend einer Form proportional zu dessen fitness. Auch hier ist es wieder wesentlich, daß auch die schwächsten Mitglieder der Population eine Wahrscheinlichkeit ungleich 0 haben, daß sie überleben[7].

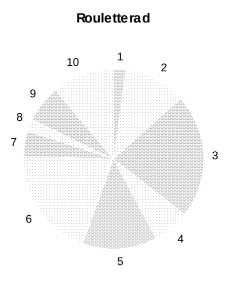


Bild 1 Rouletterad zu Population von Tabelle 2

In Bild 1 wird ein Beispiel für ein derartiges unfaires Rouletterad zur Population von Tabelle 2 angegeben.

Vermehrungs-/Veränderungsmechanismen

Mutation

Bei der biologischen Mutation ändern Basensequenzen einfach Ihren Platz oder Basen werden gegen andere Basen ausgetauscht.

Individuum	fitness
1	1
2	5
3	10
4	3
5	6
6	9
7	2
8	1
9	3
10	5

Tabelle 2 Population zum Rouletterad-Beispiel

Bei der informatischen Mutation werden entweder Bitsequenzen ausgetauscht oder einzelne Bits (zufällig) invertiert.

---

[1] In diesem Fall die DNA, kodiert mit 4 verschiedenen Basen (Adenin, Cytosin, Guanin, Thymin)

[2] Diese sind für die gesamte Vererbung wirklich als Bitstreams zu interpretieren, unabhängig davon, wie sie auf Applikationsebene interpretiert werden.

[3] Im Gegensatz zur Natur bleibt die Größe der Population, d.h. die Anzahl der Individuen konstant.

[4] Jedes mit unterschiedlichen Eigenschaften.

[5] Bei der natürlichen Evolution ist dies die Fähigkeit der Individuen zu überleben und einen Geschlechtspartner zu finden, um mit ihm Nachkommen zu zeugen.

[6] Die wiederum per Zufallsgenerator ausgewählt werden.

[7] Andernfalls würde das Verfahren gegen ein Hill-Climbing Verfahren (d.h. Gradienten-Verfahren) degenerieren, welches das Problem hat, daß es sehr stark dazu tendiert gegen ein lokales Optimum (“einen Maulwurfshügel”) zu konvergieren anstatt gegen das globale Optimum (“den Mt. Everest”).

Die Mutation ist wesentlich, da dadurch “zufällige” Sprünge im Parameterraum ausgeführt werden, die verhindern sollen und können, daß der Algorithmus gegen ein lokales Optimum konvergiert.

Rekombination

Die Rekombination ist das Konzept des geschlechtlichen Vermehrung; es werden hierbei Teile der Erbinformation von Mutter und Vater ausgetauscht. Dieser Vorgang wird in Bild 3 dargestellt, wobei hier eine Besonderheit der informatischen Vererbung zu Tage tritt: es werden in der Regel 2 Nachkommen gleichzeitig produziert.

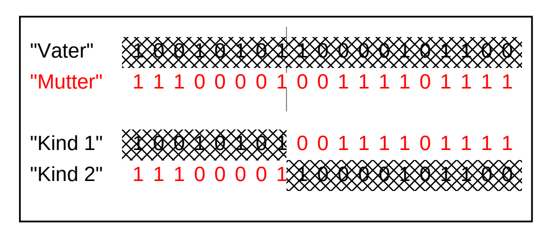


Bild 3: Vererbung

Durch den Vorgang der Vererbung werden Erbinformationen zwischen den “Partnern” ausgetauscht, womit die alten Eigenschaften kombiniert werden.

Funktionsweise der Genetischen Algorithmen

In Bild 3 ist der grundsätzliche Ablauf von Genetischen Algorithmen dargestellt. Die Schleife enthält als Abbruchbedingung auch eine Zeitbegrenzung, da im Gegensatz zur natürlichen Evolution informatische Populationen nie aussterben (es wird solange kopiert und rekombiniert, bis die ursprüngliche Populationsgröße wieder erreicht ist), es aber dennoch möglich ist, daß sich der Algorithmus "verrennt". Daher geht man davon aus, daß, wenn nach einer bestimmten Anzahl von Evolutionszyklen kein sinnvolles Ergebnis erzielt werden konnte, auch keines mehr gefunden wird und bricht die Suche ab.

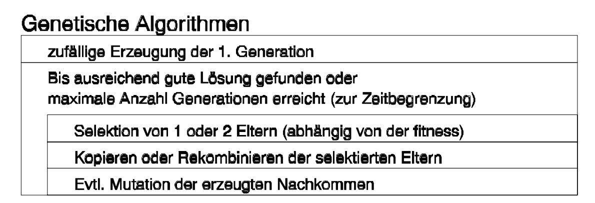


Bild 3: Ablauf von Genetischen Algorithmen

Anwendungen

GAs wurden bereits für verschiedenste Themen angewendet, darunter

- Optimierung der Düse für einen Raumgleiter[1].
- Konstruktion von Brücken, erdbebensicheren Gebäuden, billigen Betonschalen, geräuscharmen Ventilatoren
- Verbesserung von Ganzarmprothesen
- Ermittlung von Prüfabläufen für die automatische Software-Prüfung

Genetic Programming (GP)

Bei Genetischen Algorithmen werden Parameter optimiert. Daraus ergibt sich, daß die Lösungsstruktur bereits bekannt sein muß. Es liegt jetzt nahe, das Verfahren so zu erweitern, daß auch das Verfahren selbst auf genetische Weise gefunden wird.

In diesem Fall sind die einzelnen Individuen keine Bitstreams konstanter Länge mehr, welche die Parameter des (vorgegebenen) Lösungsalgorithmus kodieren sondern ganze Programme. Das Ergebnis ist in diesem Fall der Lösungsalgorithmus selbst.

Programme für Genetic Programming

Der erste Denkansatz, einfach ein z.B. C-Programm auf genetische Art und Weise erzeugen zu wollen, indem die Buchstaben des Sourcecodes mit evolutionären Methoden aneinandergereiht werden, wird recht bald Schiffbruch erleiden, da in diesem Fall der Großteil der so erzeugten Individuen nicht einmal compilierbar wäre.

Daraus ergibt sich, daß man für die Implementation von GP erst eine eigene Sprache erfinden mußte, die geeignet ist, der Rekombination und der Mutation unterworfen zu werden.

Dies ist erfolgt durch die Betrachtung von Programmen als Bäume, welche an den Knotenpunkten die Funktionen tragen und an den Endpunkten die Parameter bzw. Eingangsvariablen des Problems. Alle Funktionen erwarten dabei die selbe Type von Eingangsvariablen (z.B. Real) und liefern diese auch wieder. Derartige Programme sind jedenfalls (!) syntaktisch richtig und damit übersetzbar.

Die Rekombination und Mutation von derartigen Programmen ist damit der Austausch von beliebigen Teilbäumen, wie dies auch in Bild 3 dargestellt ist.

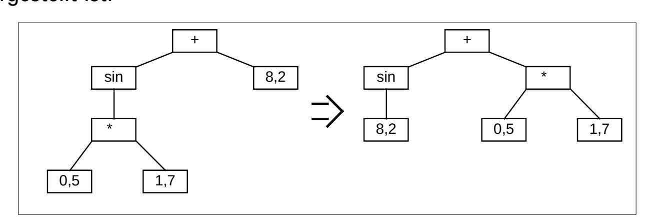


Bild 4: Mutation von GP-Programmen

Eigenschaften der Evolutionären Methoden

Mit diesen Methoden können sehr unübersichtlich wirkende Probleme mit vielen, vielleicht gegeneinander wirkenden Parametern/Eigenschaften gelöst werden. Je nachdem, ob eine Lösungsstruktur bekannt ist oder nicht kann GA oder GP eingesetzt werden.

Ein Problem stellt der Aufwand dieser Methoden dar: Bei einer Population von 500 und 50 Generationen (durchaus nicht so unüblich) muß die fitness von 25000 Individuen ermittelt werden. Wenn zur Ermittlung der fitness eines Individuums 1 Minute benötigt wird, bedeutet das einen Zeitbedarf von 17,36 Tagen allein dafür. Allerdings sind diese Verfahren auch sehr gut parallelisierbar. Die Ermittlung der fitness eines Individuums kann unabhängig von allen anderen erfolgen. Dadurch ist hier sogar eine Parallelisierung innerhalb eines LANs denkbar. Besonders bei GA erscheint hier die Parallelisierung sehr effizient durchführbar zu sein. Jeder der beteiligten Computer weiß die Lösungsstruktur, und es werden zur Bestimmung der fitness eines Individuums nur die neuen Parameter zu einem der Rechner geschickt. Dieser rechnet dann und liefert einen Wert (die fitness) an den Master (den für die Evolution zuständigen Rechner: "Gott") zurück. Die Kosten, die dabei für die Verteilung der Parameter entstehen, erscheinen denkbar gering im Vergleich zur Effizienzsteigerung durch die parallele Bestimmung der fitness. Bei GP müssen den Rechnern jeweils etwas mehr Daten übermittelt werden (immerhin das ganze zu untersuchende Programm); letztendlich sollte es sich aber trotzdem auszahlen.

Die evolutionären Verfahren sind auf dem Zufall basierende, d.h. es gibt eine jedenfalls nicht vernachlässigbare Wahrscheinlichkeit[2], daß keine oder eine nicht optimale Lösung (lokales Optimum) gefunden wird. Auch die oben angesprochene fitness-Funktion ist nicht immer ganz einfach zu konstruieren; vor allem kann man davon ausgehen daß alles, was man bei der fitness-Funktion nicht berücksichtigt hat, von den evolutionären Methoden (GP wie auch GA) in unverschämter Weise ausgenützt wird.

Genetic Programming

Aufgrund der Suche nach der Lösungsstruktur mit evolutionären Methoden bei Genetic Programming ist dafür nur sehr wenig Wissen über das Problem selbst erforderlich; es reicht wenn man eine fitness-Funktion zum Problem angeben kann.

Das Wissen über das Problem sammelt das Verfahren selbst während der Suche nach der Lösung. ➢

[1] In diesem Fall wurde mit GA übrigens eine Lösung gefunden, die ein Mensch nie angedacht hätte, die aber tatsächlich besser ist als die diversen konventionellen.

[2] Zumindestens für GP ist noch nicht bewiesen, daß damit immer die optimale Lösung gefunden wird; bei GA wurde dieser Beweis laut dem Vortrag von Fr. Dorothea Heiss bereits geführt. Außerdem besteht die Problematik daß auch dann, wenn eine gute Lösung gefunden wird, dies sehr (zu ?) lange dauern kann.

Evolutionsalgorithmus in C

Peter Speckmayer DSK-470: GENETIK.ZIP

Was ist ein Evolutionsalgorithmus?

Ein Evolutionsalgorithmus ist ein Computerprogramm, mit dem man Vorgänge, Variablen, usw. optimieren kann. Ein solcher Algorithmus hat den Vorteil, daß er im Vergleich zu anderen Optimierungsmethoden sehr schnell arbeitet und meistens sehr nahe an das Optimum herankommt. Der Nachteil ist, daß man mit ihm nicht feststellen kann, wie gut die gefundene Lösung wirklich ist.

Wie funktioniert ein (einfacher) Evolutionsalgorithmus?

Beim Programmieren eines Evolutionsalgorithmus nimmt man sich die Natur zum Vorbild. Die Optimierung erfolgt in Generationsschritten. Zu Beginn werden zufällige Wertegruppen (eine Generation) gebildet, von denen jede Wertegruppe ein ´Individuum´ charakterisiert (diese Wertegruppen werden im folgenden Text oft als GENe bezeichnet). Die Werte werden in eine sogenannte Fitness-Funktion (siehe auch Kapitel: Fitness) eingesetzt. Man erhält für jede Wertegruppe (für jedes GEN) einen Wert der die Qualität des jeweiligen GENs (Wertegruppe) angibt. Die Gruppen mit den schlechtesten Qualtiätswerten werden nun gelöscht und durch ´Kinder´ der mit guten Qualitätswerten ersetzt. Solche Kinder können auf verschiedenste Weise ermittelt werden, wobei man sich auch hier wieder die Natur als Vorbild nimmt. Die Kinder können beispielsweise durch Rekombination (crossing-over) ermittelt werden. Bei dieser Rekombination kreuzt man zwei ´Elternindividuen´ aus indem man einige Werte der Wertegruppen vom einen und die restlichen vom anderen Elternteil nimmt. Andere Möglichkeiten sind auch die Mutation, bei der die ´Kinder´ sich durch geringfügige zufällige Veränderungen von den Elternindividuen unterscheiden, oder eine Rekombination über mehr als zwei Eltern. Die neu ermittelte Generation wird nun wieder auf ihre Fitness getestet, sortiert und durch Auskreuzen oder/und Mutation verändert. Danach beginnt dieser Vorgang von vorne, bis eine gewünschte Fitness vorhanden ist. ➢

Beispiel

Als Beispiel werden hier geometrische Körper genommen die in eine vorgegebene Form passen sollen. Die geometrischen Formen werden durch die Parameter Form (Kreis, Quadrat, Dreieck) und Größe (klein, mittel, groß) bestimmt. Eine Anfangspopulation zu diesem Beispiel könnte folgendermaßen aussehen (siehe **Abbildung 1**).

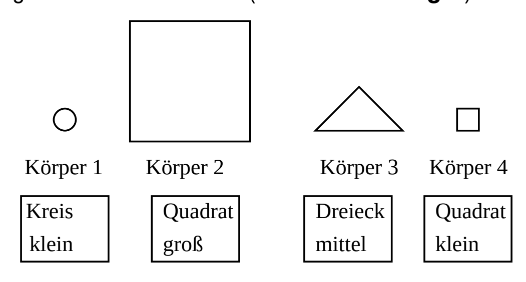


Abbildung 1: Beispiel einer Anfangspopulation

Diese Körper werden nun mittels einer Fitnessfunktion getestet und sortiert (siehe **Abbildung 2**). Die Fitness-Funktion des Beispieles gibt den Größenunterschied zwischen einem großen Kreis und den einzelnen Individuen (Körpern) an. Die Körper werden nach der Größe dieses Unterschiedes sortiert.

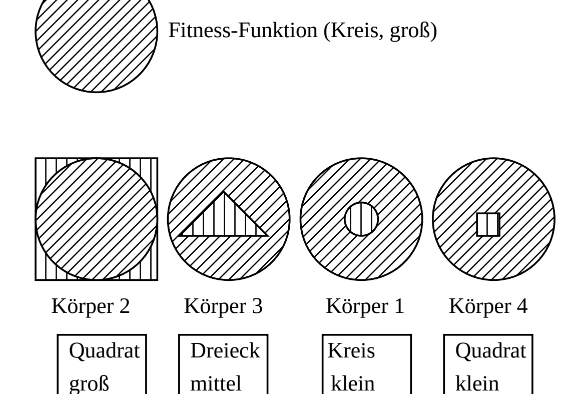


Abbildung 2: Auf Fitness testen

Die schlechtesten zwei Körper werden nun durch Kinder der zwei besten ersetzt. Wobei die Bildung der Kinder, wie schon erwähnt, durch Kreuzen erfolgt (**Abbildung 3** zeigt wie so ein Auskreuzen vor sich geht).

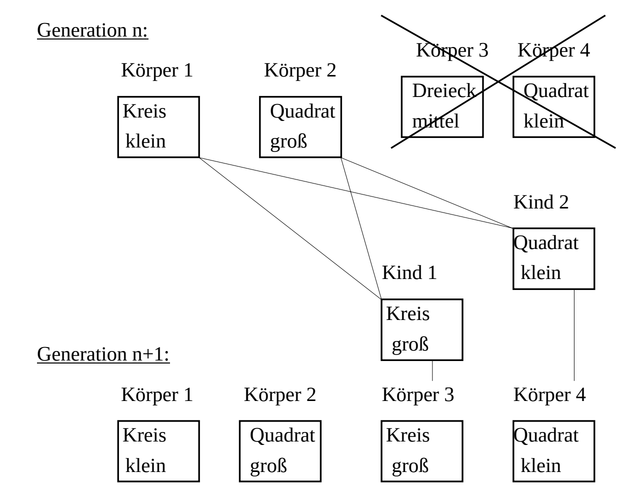


Abbildung 3: Bildung von Kindern durch Kreuzen zweier Eltern

Dieser Vorgang wird solange durchgeführt, bis ein gewünschtes Ergebnis erreicht ist oder eine gewisse Anzahl an Generationen berechnet worden sind (zur Zeitbegrenzung).

➢

Quellenverzeichnis

- Züchten von Computerprogrammen
  Dipl.-Ing. Dorothea Heiss
  Vortrag beim Jung-Elektrotechniker-Treffen des ÖVE vom 11.4.1994:
- Genetic Programming with C++
  Andy Singleton
  Byte Februar 1994
- Test and Evaluation by Genetic Algorithms
  Alan Cschultz, John J. Grefenstette, Kenneth A. De Jong
  IEEE Expert 8 (1993)

Zusätzliche Literatur zu GA und GP

- On the Programming of Computers by Means of Natural Selection
  John R. Koza (Stanford University)
  MIT Press, 1992
  ISBN 0-262-11170-5◻

Source-Code für C++

Der folgende Source-Code ist ein einfacher Evolutionsalgorithmus, der die Variablen einer Formel optimieren kann. Die Variablen sind Integer-Zahlen und können im Unterprogramm ´Fitness´ zu einer Formel verknüpft werden.

Beispiel für die Verknüpfungen der Variablen:

Will man die Variablen zu einer Formel:

$$(a*\cos(b))-(c/d)=0$$

verknüpfen, so muß man in der Prozedur ´Fitness´ die Zeile:

```
Ergebnis [n]=.....
```

folgendermaßen abändern: Für die Variable a schreibt man `V[0]`, für die Variable b schreibt man `V[1]`, für c `V[2]` für d `V[3]` usw. Die Formel sieht nun so aus:

```
Ergebnis[n]=(V[0]*cos(V[1]))-(V[2]/V[3]);
```

Wobei `cos()` der Cosinus ist und eine Funktion von C++ ist (In der Include-Datei `math.h`, siehe auch ´Include-Dateien´). Auf diese Weise kann man jede beliebige Formel realisieren. Die Anzahl der Variablen die für diese Formel verwendet werden soll kann mittels der Definition `Variablen_pro_GEN` (siehe auch Kapitel Definitionen) eingestellt werden.

Weitere Einstellungen mittels den Definitionen:

Die folgenden Einstellungen sind alle in den Definitionen zu vollziehen (siehe auch Kapitel ´Definitionen´).

`Anzahl_der_Generationen`
Mit diesem Punkt kann die Anzahl der Generationen die berechnet werden sollen eingestellt werden.

`Variablen_pro_GEN`
Wie schon erwähnt, kann mit dieser Definition die Anzahl der verwendeten Variablen verändert werden.

`GENE_pro_Generation`
Diese Definition gibt die Größe der Anfangspopulation und somit auch der folgenden Populationen an.

`Kreuzen_von, Kreuzen_bis`
Mit `Kreuzen_von` und `Kreuzen_bis` kann man einstellen welche Variablen einer Generation verkreuzt werden sollen. (Beispiel: Die besten 16 Variablen ... `Kreuzen_von 0; Kreuzen_bis 16`).

`Mutationsfaktor, Mutationswirkung`
Der Mutationsfaktor gibt an wieviele der GENE einer Generation mutiert werden sollen. Die Mutationswirkung gibt an wieviele Variablen der GENE die mutieren sollen verändert werden sollen.

`oben0, unten0, oben1, ...`
Für jede Variable muß mithilfe dieser Variablen eine Ober- und eine Untergrenze angegeben werden. Parallel zu den Definitionen müssen die entsprechenden Zeilen im Hauptprogramm geschrieben werden (siehe Kapitel main)

Mögliche Verbesserungen des Programmes

- Das Programm soll nur das Prinzip von Evolutionsalgorithmen darlegen und kann in vielerlei Weise verbessert werden. Ich werde hier einige Möglichkeiten anführen wie man das Programm entscheidend verbessern kann.
- Der erste Schritt kann sein, daß man die Berechnung nicht nach n Generationen, sondern wenn ein genügend guter Fitnesswert erreicht ist abbricht. (Die Fitnesswerte stehen in dem Array Ergebnisse[n], wobei der beste Werte an der Stelle 0 steht (Ergebnis[0]).
- Weiters kann könnte man anstatt von Integer-Variablen auch float Variablen verwenden. Hier muß man sich aber überlegen, wie man die Erzeugung von Zufallswerten in den Prozeduren Anfangspopulation_erstellen und Mutation programmiert.
- Sinnvoll wäre es auch, wenn man die Mutation auf einige GENE einer Generation beschränken würde.
- Die weitreichendste Verbesserung wäre aber, wenn man nicht eine gewisse Anzahl von Variablen verwendet, sondern einen Speicherbereich der n Bytes groß ist. Die Fitnessfunktion kann hier auch für wesentlich komplexere Themen verwendet werden.

Programmaufbau

- Include-Dateien
- Definitionen
- Erstellen einer Anfangspopulation (Anfangspopulation_erstellen)
- Fitness
- Sortieren
- Mutation
- Kreuzen
- Ausgabe
- main

Einige Tips zum Programm

- Es kann durchaus vorkommen, daß sich das Programm beim Finden einer Lösung in einer Sackgasse (Lokales Maximum, oder Minimum) verläuft. Es empfiehlt sich in so einem Fall, einfach das Programm neu zu Starten.
- Man sollte ein wenig mit der Anzahl der `GENE_pro_Generationen` und dem `Kreuzen_von` bzw. `Kreuzen_bis` spielen um die optimale Zusamenstellung zu finden.
- Man sollte außerdem Divisionen durch 0 und ähnliches vermeiden, indem man die Variablen-ober- und -unter-grenzen entsprechend wählt.

Include-Dateien

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
```

Definitionen

```
#define word unsigned int
#define byte unsigned char far
#define V (float)Variablen[n]
#define Anzahl_der_Generationen 100
#define Variablen_pro_GEN 4
#define GENE_pro_Generation 150
#define Kreuzen_von 0
#define Kreuzen_bis 25
#define Mutationsfaktor 5
#define Mutationswirkung 2
#define oben0 500
#define unten0 1
#define oben1 300
#define unten1 -300
#define oben2 10
#define unten2 -500
#define oben3 30000
#define unten3 1
```

Erstellen einer Anfangspopulation

```
void Anfangspopulation_erstellen
     (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN],
     int Grenzen [Variablen_pro_GEN][2])
{
  int m,n;
  gotoxy (2,2); printf ("Anfangspopulation erstellen            ");
  for (n=0; n<GENE_pro_Generation; n++)
     for (m=0; m<Variablen_pro_GEN; m++)
     {
       Variablen [n][m]=(random (Grenzen [m][1]-Grenzen [m][0]))+
                                  Grenzen [m][0];
     }
}
```

Fitness

```
void Fitness (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN],
              float Ergebnisse [GENE_pro_Generation])
{
  int n;
  gotoxy (2,2); printf ("Fitness berechnen                 ");
  for (n=0; n<GENE_pro_Generation; n++)
    {
      Ergebnisse [n]=( V[0]*V[0] )*( (V[1]/V[3]) - (V[2]/V[0]) );
    }
}
```

Kurzbeschreibung

Wie im Kapitel ´Beispiel für die Verknüpfung der Variablen´ beschrieben, können man durch Verändern der Zeile Ergebnisse[n]=.... beliebige Formeln erstellt werden.

Sortieren

```
void Sortieren (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN],
                float Ergebnisse [GENE_pro_Generation])
{
  int i, j, k, Var [Variablen_pro_GEN];
  float v;

  gotoxy (2,2); printf ("Sortieren                         ");
  for (i=1; i<GENE_pro_Generation; i++)
    {
      v=Ergebnisse [i]; j=i;
      for (k=0; k<Variablen_pro_GEN; k++)
      {
        Var [k]= Variablen [i][k];
      }
      while (j>=1 && (fabs(Ergebnisse [j-1]))>fabs(v)) // Sortierrichtung
      {
        Ergebnisse [j]=Ergebnisse [j-1];
        for (k=0; k<Variablen_pro_GEN; k++)
          {
            Variablen [j][k]=Variablen [j-1][k];
          }
        j--;
      }
      Ergebnisse [j]=v;
      for (k=0; k<Variablen_pro_GEN; k++)
      {
        Variablen [j][k]= Var [k];
      }
    }
}
```

Kurzbeschreibung

Hier werden die Fitness-Werte (`Ergebnisse[n]`) geordnet. Es wird Insertion-Sort verwendet, es kann aber im Prinzip jeder Sortieralgorithmus verwendet werden. Die Zeile die mit Sortierrichtung gekennzeichnet ist ist ausschlaggebend dafür, ob die Ergebnisse der Fitnessfunktion auf- oder absteigend sortiert werden. So wie es bereits angeführt ist, werden die Ergebnisse so sortiert, daß der Wert Null das beste Ergebnis ist und alle anderen Ergebnisse dementsprechend schlechter sind (Je kleiner die absoluten Werte der Ergebnisse sind, dest besser... `fabs ()` ist eine Funktion von C++). Um die Variablen auf das höchstmögliche Ergebniss zu optimieren läßt man die `fabs()` weg und ändert das ´>´ in ein ´<´-Zeichen. Will man die Variablen auf das kleinste Ergebnis optimieren so läßt man nur die beiden `fabs()` weg. Mit dem `fabs()` erhät man immer den Absolutbetrag der Ergebnisse, verwendet man `fabs()` und das ´>´-Zeichen, dann werden die Variablen, wie auch in der Prozedur angeführt, so optimiert, daß das das angestrebte Ergebnis 0 ist.

Mutation

```
void Mutation (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN],
               int Grenzen [Variablen_pro_GEN][2])
{
  int n, m, variable, welche;
  gotoxy (2,2);  printf ("Mutation                         ");
  for (n=0; n<Mutationsfaktor; n++)
    {
      welche=random (GENE_pro_Generation);
      for (m=0; m<Mutationswirkung; m++)
      {
        variable=random (Variablen_pro_GEN);
        Variablen [welche][variable]=
          (random (Grenzen [variable][1]-Grenzen [variable][0]))+
                  Grenzen [variable][0];
      }
    }
}
```

Beschreibung

In diesem Teil des Programmes werden einige GENE mutiert.

Kreuzen

```
void Kreuzen (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN])
{
  int n, k, Teilung;
  gotoxy (2,2); printf ("Kreuzen                         ");
  for (n=Kreuzen_von; n<Kreuzen_bis; n+=2)
    {
      Teilung=random (Variablen_pro_GEN);
      for (k=0; k<Teilung; k++)
      {
        Variablen [GENE_pro_Generation-n-1][k]=Variablen [n][k];
      }
      for (k=Teilung; k<=Variablen_pro_GEN; k++)
      {
        Variablen [GENE_pro_Generation-n-1][k]=Variablen [n+1][k];
      }
      Teilung=random (Variablen_pro_GEN);
      for (k=0; k<Teilung; k++)
      {
        Variablen [GENE_pro_Generation-n-2][k]=Variablen [n][k];
      }
      for (k=Teilung; k<=Variablen_pro_GEN; k++)
      {
        Variablen [GENE_pro_Generation-n-2][k]=Variablen [n+1][k];
      }
    }
}
```

Beschreibung

In diesem Kode-Teil werden die besten GENE miteinander gekreuzt.

Ausgabe

```
void Ausgabe (int Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN],
              float Ergebnisse [GENE_pro_Generation])
{
  int n;
  gotoxy (2,2); printf ("Ausgabe                       ");
  gotoxy (2,6); printf ("Variablen");
  for (n=0; n<Variablen_pro_GEN; n++)
    {
      gotoxy (2,7+n); printf (" Variable %i: %i                 ",
                              n ,Variablen [0][n]);
    }
  gotoxy (2,22); printf ("bestes Ergebnis: %f             ",
                          Ergebnisse [0]);
}
```

main

```
void main ()
{
  int n, Variablen [GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN];
  int Grenzen [Variablen_pro_GEN][2];
  float Ergebnisse [GENE_pro_Generation];

  Grenzen [0][0]=unten0; Grenzen [0][1]=oben0; Grenzen [1][0]=unten1;
  Grenzen [1][1]=oben1; Grenzen [2][0]=unten2; Grenzen [2][1]=oben2;
  Grenzen [3][0]=unten3; Grenzen [3][1]=oben3;

  clrscr ();
  randomize ();
  Anfangspopulation_erstellen (Variablen, Grenzen);           //  Punkt 1
  Fitness (Variablen, Ergebnisse);
  Sortieren (Variablen, Ergebnisse);
  for (n=0; n<Anzahl_der_Generationen; n++)
    {
      Kreuzen (Variablen);
      Mutation (Variablen, Grenzen);
      Fitness (Variablen, Ergebnisse);
      Sortieren (Variablen, Ergebnisse);
      Ausgabe (Variablen, Ergebnisse);
    }                                         //  Punkt 2
  gotoxy (36,23); printf ("!TASTE!");
  getch ();
}
```

Kurzbeschreibung

Der Programmcode den Sie hier sehen, ist ein einfaches Gerüst eines Evolutionsalgorithmus (von Punkt 1 bis Punkt 2). Man versucht mit Evolutionsalgorithmen die Vererbungsstrategien in der Natur nachzubilden. Wir erstellen zuerst eine sogenannte ´Anfangspopulation´ (siehe auch Kapitel: Anfangspopulation), diese enthält für jede Variable, die durch das Programm verändert werden kann, einen zufälligen Wert. Wieviele Variablen verwendet werden sollen, kann man mit der Definition `Variablen_pro_GEN` (siehe auch Kapitel: Definition) festlegen. Man muß entsprechend der Anzahl von Variablen durch die Definitionen für deren obere und untere Grenzen ergänzen. Außerdem müssen diese Definitionen in die Variablen´grenzen´ geschrieben werden. Wieviele Wertegruppen (Variablengruppen, GENE) die Anfangspopulation und somit jede folgende Generation enthalten soll, wird in der Definition `GENE_pro_Generation` bestimmt (siehe Kapitel: Definitionen). Die Variablen sind im Feld `Variablen[GENE_pro_Generation][Variablen_pro_GEN]` gespeichert.

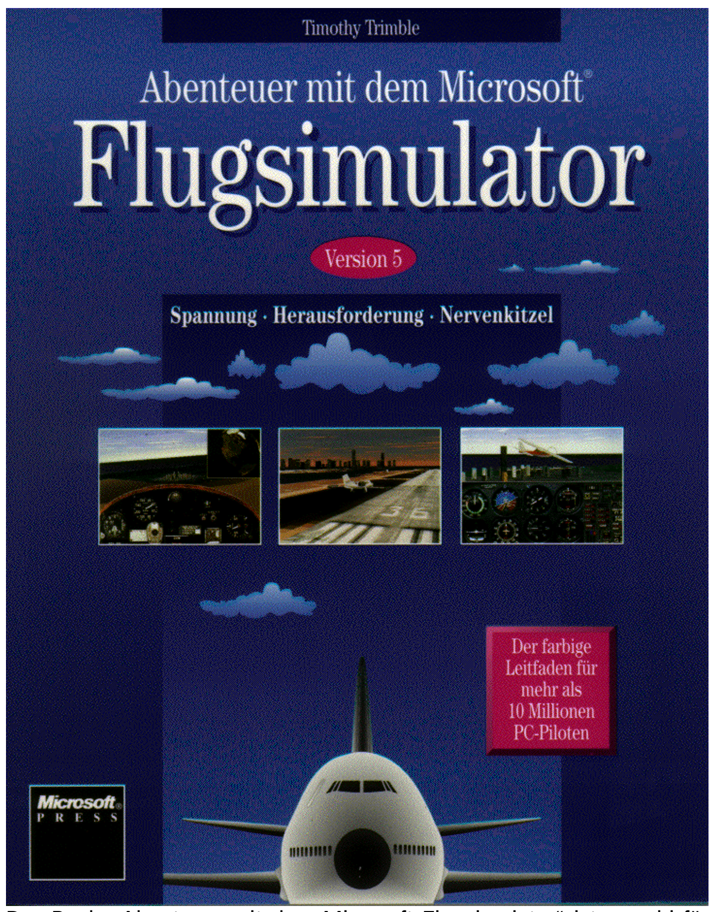
Literatur

Thomas Otto; Auf zufälligen Wegen zum Ziel, Random-Walk-Algorithmus in der Evaluationstechnik; c´t, 1994, H5, S.258.

Christiak Rieck; Modell Natur, Naturanaloge Verfahren in der Computer-Simulation; c´t, 1993, H.11, S 201. ☐

Abenteuer mit dem Microsoft Flugsimulator

Markus Dietinger



Das Buch „Abenteuer mit dem Microsoft Flugsimulator“ ist sowohl für den Anfänger als auch für versierten Hobbypiloten geschrieben. Es ist gut strukturiert aufgebaut und mit vielen Screenshots versehen.

Zu jedem Kapitel gibt es eine Tabelle mit den erforderlichen Einstellungen und wertvollen Tips für Anfänger als auch für fortgeschrittene FS 5 Benützer.

Im Gegensatz zu vielen anderen Büchern ist das vorliegende Buch dafür geeignet, das gerade Gelesene sofort am Simulator auszuprobieren.

Im 1. Kapitel wird das Starten sowie das Fliegen von Kurven vermittelt.

Während den Übungen des Buches werden dem Leser die verschiedenen Tastenkombinationen und Einstellungsmöglichkeiten des Flugsimulators dargestellt .

In den weiteren Kapiteln bekommt man alle Grundkenntnisse des Fliegens spielerisch vermittelt, unter anderem wird das Landen, der Instrumentenflug sowie die verschiedensten Möglichkeiten die der FS 5 an Einstellungsmöglichkeiten für einen noch realistischeren Flug bietet, anhand von leicht verständlichen praxisnahen Beispielen erläutert.

Am Ende der fünf Grundkapiteln sollten Sie auch ohne Zuhilfenahme einer Bedienungsanleitung alle Funktionen des Microsoft Flugsimulators beherrschen.

Im letzten Viertel des Buches können sie in sechs Abenteuern Ihre Fähigkeiten als Pilot unter Beweis stellen.

Diese Abenteuer sollten eigentlich für jeden Geschmack etwas bieten.

Ob Sie an Blindflügen unter Zuhilfenahme der Instrumente oder ob Sie eher daran interessiert, sind Paris mit ihren Tiefflugeinlagen in Angst und Schrecken zu versetzen, auf alle Fälle sollte dieses Buch eine wertvolle Bereicherung in ihrem Bücherregal sein.

Systemvoraussetzungen

Flight Simulator 5 arbeitet nur dann korrekt, wenn Ihr Computersystem einige Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt. Bei einem schnellen Computer, der mit viel Speicher ausgestattet ist, zeigt sich das Programm natürlich von seiner besten Seite. Aber Flight Simulator 5 ist sehr flexibel. Besitzen Sie einen relativ langsamen Computer können Sie das Programm so einstellen, daß entweder eine hohe Bildwiederholrate oder die beste grafische Darstellung gewährleistet ist.

Um in den vollen Genuß des FS5 zu kommen, sollten sie über folgende Ausstattung verfügen:

Optimale Ausstattung

- 80486 oder Pentium
- min 14 MB freier Festplattenspeicher
- min 530 KByte freier Hauptspeicher
- 2 MByte EMS-Speicher
- SVGA - Grafikkarte

Absolutes Minimum

- 80386
- 14 MB freier Festplattenspeicher
- 530 KByte freier Hauptspeicher
- 1 MByte EMS
- EGA oder VGA-Karte mit 256 KByte

Bei relativ langsamen Computern sollten Sie nicht mit der optimalen Auflösung und hoher Bildkomplexität arbeiten, um in den Genuß einer fließenden Simulation zu kommen.

Zusätzliche Hardware, die das Flugvergnügen noch um einiges steigert, sind eine Soundkarte, eine Maus und ein „guter Joystick“ oder eigens für den Simulator entwickelte Steuerknüppel, die an jedes Gameport angeschlossen werden können.

Kapitel 1

Der erste Flug * Vor dem Flug * Rollen * Der Startbahnanfang * Start * In der Luft! * Über Chicago

Kapitel 2

Pilotentraining und Privatstunden * Sie wollen Pilot werden? * Frühling in Paris * Vorbereitung auf die Landung * Land Ho! Das Flugzeug landen * Platzrunden fliegen

Kapitel 3

Wetter * Das Wetter spielt eine wichtige Rolle * Wolken * Mit dem Kopf in den Wolken * Wind * Hitze * Ich halte den Druck nicht aus! * Wetterzonen

Kapitel 4

Instrumentenflug * Ausbildung an den Instrumenten * Orientierung * Von Reno nach Oakland

Kapitel 5

Grafiken, Szenerien, Bilder und Videos * Der Realismus der Simulation * Grafik * Szenerie * Folgen Sie dem Führungsflugzeug * Bilder * Video

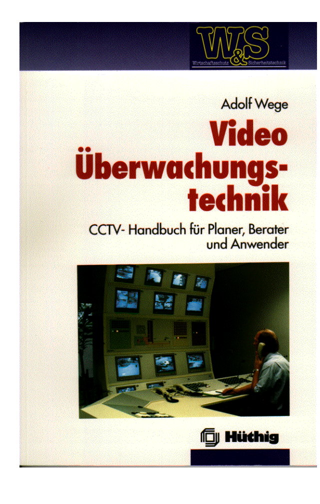
Abenteuer 1 Ferngesteuerter Flug
Abenteuer 2 Pilot des Direktors
Abenteuer 3 Maschinenschaden über Innsbruck
Abenteuer 4 Der Pilot, der Paris in Schrecken versetzte
Abenteuer 5 Wo sind wir?
Abenteuer 6 Vergnügungsflug

□

VIDEO-ÜBERWACHUNG

Gottfried Patels, TGM

Autor	A. Wege
Erscheinungsjahr	1994
Verlag	Hüthig GmbH, Heidelberg
ISBN	3-7785-2294-9



Der Autor wendet sich mit seinem Buch vorwiegend an Anwender und Systemplaner von Video-Überwachungsanlagen für den Sicherheitsbereich. Dieser Zielgruppe entsprechend, sind vorwiegend praxisbezogene Auswahlkriterien für Kameras, Verteiler, Monitoren und Beleuchtungssysteme beschrieben, und der Bezug zu unvermeidlichen theoretischen Grundlagen wird auf sehr gut verständliche Weise hergestellt. Ein Glossar am Ende des Buches erläutert alle wesentlichen Begriffe der Videotechnik und der optischen Bauelemente, die in Videoanlagen verwendet werden. Für die Anwendung der im Buch beschriebenen Komponenten wird ein Planungsbeispiel für eine Industrieüberwachungsanlage angeboten und zeigt die wichtigsten Entwurfsaspekte von Video-Überwachungssystemen. ☐

ELEKTRONISCHE SCHALTUNGEN

Gottfried Patels

Autoren	R. Köstner, A. Möschwitzer
Erscheinungsjahr	1993
Verlag	Hanser, München/Wien
ISBN	3-4461 6588-6

In dem vorliegenden Buch beschreiben die Verfasser in prägnanter und praxisbezogener Form die häufig verwendeten Grundschaltungen der Analog- und Digitaltechnik. Bisweilen sind die Beschreibungen etwas kurz gehalten, woraus sich für die Studierenden die Notwendigkeit ergibt, die Herleitung von Ergebnissen selbst durchzuführen oder auf weiterführende Literatur zurückzugreifen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis im Anhang bietet dafür eine ausreichende Auswahl und Hilfe. Die Methodik, mit der die schaltungstechnischen Probleme in dem Buch behandelt werden, folgt dem Gesichtspunkt der neuesten technologischen Verfahren der Halbleiter-Integrationstechnik und nimmt dabei trotzdem Rücksicht auf die diesen Konzepten zugrundeliegenden Basiskonzepte. Das Buch beginnt mit kurzen Beschreibungen von elektronischen Bauelementen und den Methoden der Schaltungsberechnungen von elektronischen Netzwerken und Leitungen. Darauf folgen Schaltungsanalysen der Analogtechnik beginnend mit Quellen, Verstärkern, Filtern und Generatoren sowie Modulatoren und Demodulatoren. Die Schaltungsberechnungen von Stromversorgungen bilden den Abschluß des analogen Teiles. Neben den zahlreichen Berechnungsbeispielen in den einzelnen Kapiteln, ist am Ende des ersten Teiles eine Aufgabensammlung über Analogschaltungen angeschlossen, für die allerdings ein Lösungsheft wünschenswert wäre. Die Behandlung der Digitaltechnik beginnt mit der Einführung in die Boolsche Algebra und deren Anwendung in Logikfunktionen und Binärkodierungen, gefolgt von Berechnungen der Elementarschaltungen der MOS-, CMOS- und der Bipolartechnik. Danach werden Schaltnetze beschrieben und in kurzer Form wird auf Mikroprozessoren und -controller eingegangen. Mit Interface-Schaltungen und einer Aufgabensammlung wird das Kapitel Digitalschaltungen abgeschlossen. Ergänzend werden darüber hinaus Datenkonverter und die modernen Verfahrenstechniken der Digitalelektronik behandelt. Zusammenfassend, stellt das Buch ein handliches und übersichtliches Nachschlagewerk für Studierende und für im Berufsleben stehende Ingenieure dar. ☐

UNIX System V

Peter Balog, N, TGM

Autoren:	Rudolf Boes, Bernd Reimann
Erscheinungsjahr:	1994
Verlag:	bhv Verlags GmbH
ISBN:	3-89360-323-9

Dieses Buch stellt für den Anfänger einen idealen Einstieg in die Welt von Unix System V dar. Parallel zu den Grundlagen kann mit der mitgelieferten CD auf einem PC Linux, das *Public Domain Unix*, installiert werden. Ein eigener Abschnitt befaßt sich mit der Installation der DLD Version 1.3 (Deutsche Linux Distribution). Dieses Kapitel ist ein Teil des DLD-Installationshandbuches, leider ohne Ausführungen über die GUIs und den X-Server Xfree86. Will der Anwender intensiver mit diesem Bereich befassen, so ist das Linux Handbuch sicher eine sinnvolle Erstliteratur.

Sehr ausführlich und doch kompakt wird der Editor **VI** beschrieben. Mit diesem Buch kann der Anfänger die wesentlichsten Editorfunktionen in einer Stunde erlernen und anwenden. Auch dem „Texttool" **AWK** ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Den **UNIX-Shells**, also den elementaren, kommandozeilen-orientieren Benutzerschnittstellen sind ausführliche Kapitel gewidmet. Zum einen die allgemeinen Grundlagen, wie Redirection, Pipes, Scripts und Jobverwaltung und zum anderen diedetaillierten Beschreibungen der häufigst verwendeten Shells, nämlich der *Bourne*-, der *Korn*- und der *C-Shell*.

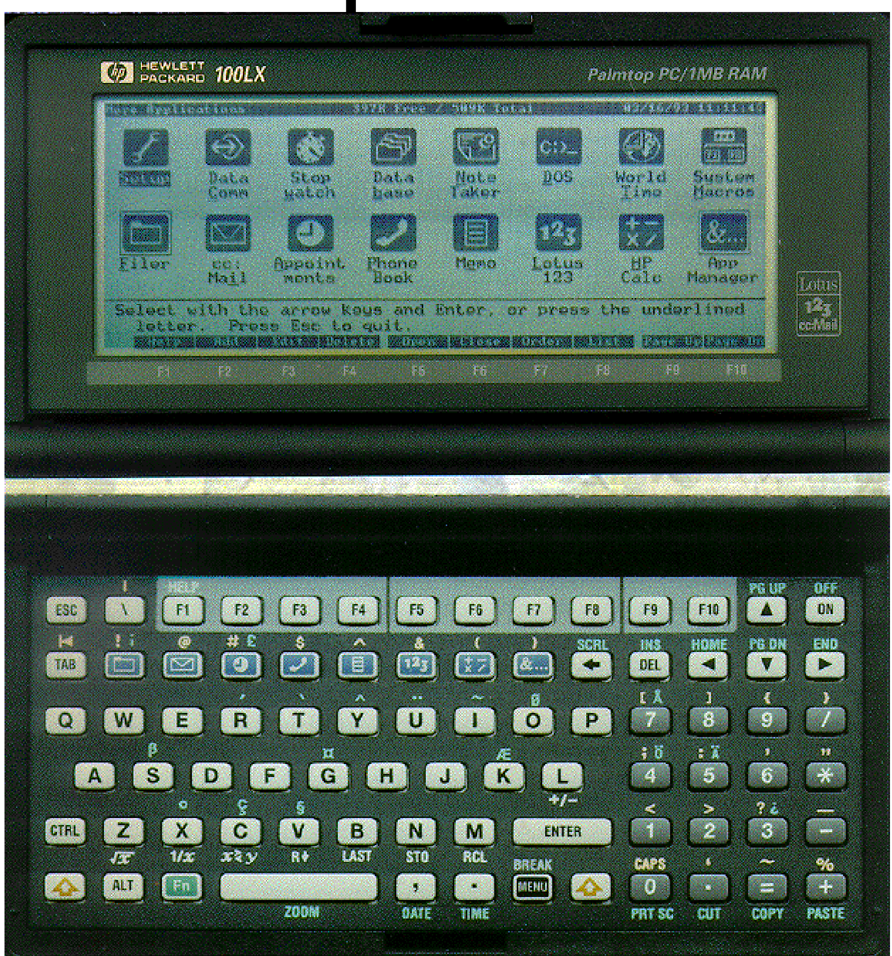
Der vielleicht wichtigste Teil für den Anwender, der nich täglich mit Unix-Rechner arbeitet, ist die Befehlsübersicht. Sehr kompakt werden in diesem Abschnitt, der ein gutes Viertel des Buchs ausmacht, die wichtigsten Benutzerbefehle in alphabetischer Reihenfolge beschrieben. Neben der reinen Funktionsbeschreibung und der Erklärung der unzähligen Befehlsoptionen runden einfache Beispiele dieses Kapitel ab. Als Beispiel sei hier der Befehl TAR (Tape Archive) angeführt; ein Befehl mit sehr vielen Optionen. Meist wird TAR lediglich dazu verwendet, ein in einer Datei abgelegtes Archive zu expandieren,- das geschieht mit der Befehlszeile *tar -xvf dateispezifikation*. Gut, daß gerade dieses Beispiel, noch vor der detaillieren Optionsbeschreibung angeführt ist.

Die Vernetzung von Rechnern kann duchraus als integraler Bestandteil von UNIX angesehen werden. Ein grundlegendes Kapitel ist daher der Vernetzung gewidmet, mit einem Schwerpunkt auf TCP/IP basierte Vernetzung. Die wesentlichen TCP/IP-Clients TELNET, FTP und MAIL sind ausführlich beschrieben. Die Befehle zur TCP/IP-Systemverwaltung, sowie die NFS- (Network File System) spezifischen Befehle werden nicht aufgeführt.

Leicht verständlich sind die einführenden Kapitel in die System- und Dateiverwaltung. Diese Informationen sind nicht nur für den Systemadministrator sondern für alle Benutzer von entscheidender Bedeutung. Der Druckerverwaltung, der Datensicherung sowie dem SCCS (*Source Code Control System*) sind eigene, kurze Kapitel gewidmet.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß dieses Buch sowohl für den Anfänger, als auch für den fortgeschrittenen UNIX-Anwender sehr nützlich sein kann. Der kurze Einstieg in die Systemverwaltung hilft sicherlich dem „normalen" Anwender sein System besser zu verstehen;- wirkliche Systemadministration wird er ja im allgemeinen nicht durchführen müssen. Was sicher fehlt, ist ein Kapitel über X-Windows und die Beschreibung eines typischen Window-Managers; gerade deshalb, weil der X-Windows-Support unter Linux exzellent ist. ☐

HP Palmtop 100 LX





Paul Belcl

Nach 3-jähriger Erfahrung mit einem Atari Portfolio habe ich mich vor ca. 6 Monaten entschlossen den Umstieg auf einen Palmtop zu wagen, mit dem ich nicht nach ca. einem Monat an die Grenzen des Machbaren stoße. Meine Wahl fiel auf den zwar teuren, aber auch sehr leistungsfähigen HP 100 LX.

Für das Basisgerät, welches mit 1 MB RAM bestückt ist, mußte ich damals ca. öS 10.000.- hinblättern und eine Ramkarte mit 5 MB Flash-Ram schlug sich mit nochmals ca. öS 5.000.- zu Buche. Die 2 MB Version des HP100LX kostet nochmals um ca. öS 2500.- mehr. Weiters mußte ich noch um ca. öS 1500.- ein sogenanntes „Connectivity Pack“ erstehen, um überhaupt mit meinem PC Daten austauschen zu können. „Was soll’s,“ dachte ich, „dafür bekommst Du etwas vernünftiges“.

Siehe da, meine Erwartungen waren nicht zu hoch geschraubt.

Das kleine Ding glänzt mit einigen sehr guten Fähigkeiten:

GENERELL

Der Computer ist mit einem 80186 Prozessor ausgerüstet und kann CGA- oder Herkules-Bildschirmformat darstellen.

Die Stromversorgung erfolgt mit zwei handelsüblichen Alkali-Mangan-Batterien oder Nickel-Cadmium-Akkus, die auch vom Gerät selbst aufgeladen werden.

Weiters besitzt das Gerät eine serielle- und eine Infrarot-Schnittstelle (auf COM1 bis COM4 konfigurierbar). Eine parallele Schnittstelle ist leider nicht vorhanden, kann aber mittels seriell-parallel-Wandler simuliert werden.

Kommen wir nun zu den im HP100LX Rom untergebrachten Applikationen.

ADRESSBUCH Fileextention = *.PDB

Das eingebaute Adreßbuch wird mit einer bereits fertigen Dateistruktur ausgeliefert. Diese kann im Adreßbuch nicht verändert werden.

DATENBANK Fileextention = *.GDB

Bei der Datenbankfunktion hat man sich wirklich einiges gedacht bei HP. Die Feldstruktur ist frei definierbar und sogar Ankreuz-Kategorie- und Optionsfelder fehlen nicht.

Dateien, die in der Datenbank erstellt werden, können auch vom Adreßbuch gelesen werden. Dadurch kann man zwei Datenbanken gleichzeitig geöffnet haben.

TERMINE

Der eingebaute Terminplaner ist gut organisiert. Termine, Ereignisse und Vorhaben können jeweils gut strukturiert in eigenen Sparten eingegeben und angezeigt werden.

Die Funktion, um wiederkehrende Termine zu organisieren ist vorbildlich gelöst.

Ein wenig störend wirkt, daß man nicht alle der drei Sparten für einen Tag übersichtlich anzeigen kann, denn entweder Termine oder Vorhaben müssen an den rechten unteren Bildschirmrand verbannt werden!

Mischen mehrerer Dateien sowie verschieben von Terminen ist leicht möglich.

NOTIZKARTEI

Eine sehr wichtige Funktion für alles, was man so auf Schmierzetteln zu schreiben gewohnt ist.

Die Einträge werden automatisch sortiert und jeder Notizeintrag kann im Memofeld bis zu 32k Text enthalten. Die Texte lassen sich importieren sowie exportieren, somit steht auch der Weiterverwendung nichts im Wege. Die Struktur ist allerdings auf drei Felder beschränkt:

Titel, Kategorie (Mehrfacheinträge möglich) und ein Memofeld.

DATEIMANAGER

Wer den Norton-Commander kennt wird sich hier nicht unwohl fühlen, aber die Tastenbelegungen sind natürlich etwas anders gewählt, so daß eine anfängliche Fehlbedienung für Norton-Profis vorprogrammiert ist.

In dieser Anwendung kann der HP 100 LX auch über die Infrarot Schnittstelle mit seinen Brüdern (HP200LX und HP95) mit max. 115000 bit/s kommunizieren.

Sogar eine Baumstruktur der Verzeichnisse läßt sich anzeigen.

*.BAT und *.EXE Files können von hier aus direkt gestartet werden.

Sehr schlecht finde ich, daß dieses Tool die eigenen Fileformate wie z.B. *.PDB und *.GDB Dateien nicht gleich mit der jeweiligen Anwendung starten kann !!

MEMO

Die Bezeichnung Memo ist etwas untertrieben, da es sich bei dieser Anwendung um eine sehr brauchbare Textverarbeitung handelt. Fett- und Kursiv-Zeichen sowie Kopf- und Fußzeilen sind kein Problem. Rändereinstellungen und eine Gliederungsfunktion gehören auch zum Standard.

Wer sich wirklich die Tipparbeit auf den kleinen Tasten antun will, wird am Funktionsumfang der Anwendung sicher Gefallen finden.

HP-RECHNER

Wer sich schon immer einen HP-Rechner kaufen wollte, kann sich diese Anschaffung mit dem HP100LX sparen, denn der ist auch schon enthalten.

Funktionen wie Annuitätenrechnung, Cashflow, GI-Löser, Datumsberechnungen, Konvertierung von Länge, Währung, Fläche, Masse und Temperatur, sowie Arithmetik und kaufmännische Rechenfunktionen stehen zur Verfügung.

LOTUS 123

Im Rom des HP100LX befindet sich eine Vollversion von Lotus 123 (V. 2.1?)

WELTZEIT

Hier kann man von 480 vorprogrammierten Städten der ganzen Welt Vorwahl, Zeitzone, Längen und Breitengrad herausfinden. Wenn notwendig, wird die ausgewählte Stadt auch auf einer kleinen grafischen Weltkarte angezeigt.

Die Daten sind selbstverständlich beliebig veränder- und erweiterbar.

SYSTEMMAKROS

Batchdateien für HP-interne Programme sind sehr hilfreich und können hier erstellt werden.

Jeder Tastendruck, der durch diverse Applikationen führt, kann hier gespeichert werden. Falls man eine Taste nicht beim Namen kennt, wird sie nach Drücken vom Rechner erkannt und das jeweilige Kürzel ins Makro eingefügt.

DOS

Ein DOS-Kommandointerpreter ist natürlich auch verfügbar. (DOS-Version ist 5.0.) Es stehen 640 k Speicher zur Verfügung, aber die internen Anwendungen teilen sich den Speicher mit DOS. Daher sollte man Anwendungen schließen, bevor man DOS aufruft.

STOPPUHR

Nun ja, ich finde diese Funktion hätte man sich sparen können, denn jeder hat schon einen sogenannten „Multimega Chronographen" am Handgelenk. Trotzdem der Countdown ist in der Lage, eine Meldung in jeder beliebigen Anwendung (*) als Popup Fenster einzublenden, wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist (*außer DOS und Lotus).

KONFIG

Im Konfigurations-Menü werden alle Einstellungen getroffen, die den Rechner funktionsfähig machen. Batteriestandsanzeige, Einstellungen für das Laden von Akkus, Größe des Systemspeichers sowie die Konfiguration der Schnittstellen für die Datenübertragung. Weiters werden Einschaltbildschirm und verwendetes Tastenlayout sowie Ländereinstellungen hier festgelegt.

DATACOMM

Ein Terminalprogramm, welches Kermit-Empfang und auch das Z-Modem Protokoll beherrscht. Weiters ist es möglich, eine Receive-Logdatei mitzuschreiben. Theoretisch bis max. 115000 bit/s Datentransfer möglich, der sich aber nur über die IR-Schnittstelle in voller Geschwindigkeit nutzen läßt.

CC-MAIL

Da man nicht über alles Bescheid wissen kann, merke ich hier nur an, daß auch dieses Programm im ROM des HP-100 installiert ist.

GENERELLE INFOS

In fast allen Anwendungen läßt sich für jede Datei ein Paßwort vergeben. Somit könnte man auch Codes wie Bankomat- oder Visa-Kennungen hier ablegen. Ob das eine gute Idee ist?

Leider ist es nicht möglich, den gesamten Computer mit einem Paßwort zu sperren, aber hier läßt sich mit einigen DOS-Tools Abhilfe schaffen.

Eine weitere wichtige Funktion ist „Smart-Clip", welche mit der Zwischenablage von Windows vergleichbar ist. Mit ihr lassen sich Daten von einer Anwendung bequem in eine andere kopieren.

In den Datenbank Anwendungen lassen sich sehr flexible Auswahlmöglichkeiten (auch mit Mehrfachauswahlen) definieren, somit kann man fast immer alles überall finden.

Das „Connectivity Pack" stellt auf dem PC genau die gleiche Umgebung her wie sie auf dem 100 LX herrscht, allerdings mit der Einschränkung, daß Lotus 123 leider fehlt.

RESÜMEE

Der HP 100 LX ist sicher eines der teuersten Geräte auf dem Palmtop Markt. Aber er ist auch sicher eines der besten Geräte, und die Grenzen, an die man mit solchen Mini-PC´s stößt, scheinen hier in einer erträglichen Höhe zu verschwinden.

NEU HP 200 LX

Seit kurzer Zeit gibt es von HP bereits das Nachfolgemodell des HP 100 LX den 200 LX.

Technische Daten in Kurzform: 1 oder 2 MB Speicher,1 PCMCIA-Steckplatz, 1 serielle und 1 Infrarot-Schnittstelle. Display: CGA-kompatibles FTN Flüssigkristall-Display, 25 Zeilen à 80 Zeichen. 640x200 Bildpunkte, Zoom-Option. PC-Software im ROM: MSDOS 5.0, Pocket Quicken, Lotus 1-2-3 Version 2.4, cc:Mail und Data Communications. Organisationshilfen: Terminkalender, Telefonverzeichnis, Kaufm. HP-Taschenrechner, Memo Editor mit Outliner, Notizbuch, Datenbank, Dateiverwaltung, Weltzei und Stoppuhr, Applikations-Manager, Systemmakros Setup-Utility. Abmessungen: 16x8,64x2,54. Gewicht: 321 g mit Batterien. Leferumfang: Benutzerhandbuch, 2AA Batterien und eine CR2032 Batterie.

PREIS (HP 200 LX): 1MB 9.486,- 2MB 10.470,-

Der Bildschirmaufbau der internen Applikationen wurde hübscher gestaltet. Das Programm Pocket Quicken ist neu dazugekommen und das Tastenlayout hat sich etwas verändert. (Tastenbeschriftung ist jetzt linksbündig angeordnet.)

Leider sind die Informationen noch etwas spärlich, daher werde ich erst in einer späteren Ausgabe vielleicht mehr bekanntgeben können.

☐

Windows™ 95

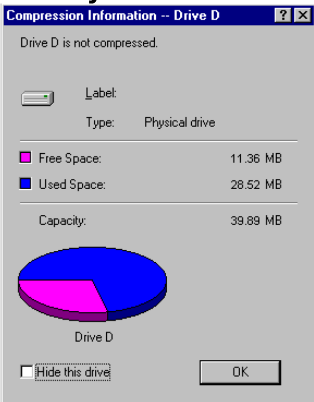
Gerwald Oberleitner

Mit Windows™ 95 hat Microsoft® eine neue Ära bei grafischen Benutzeroberflächen eröffnet. Sie haben zwar sicher schon unzählige Berichte von Windows™ 95 gelesen, aber jetzt gibt es wirklich die Grundlage für eine erste Analyse des Programms. Die Fachzeitschriften haben schon vor fast einem Jahr berichtet, was Windows™ 95 alles können wird. Die Codenamen wie Chicago, Windows 4.0 und jetzt Windows™ 95 beschäftigen uns schon seit einiger Zeit.

Installation

Die Installation der Beta-Version geht relativ schnell über die Bühne. Nach 45 Minuten konnte Windows™ 95 schon zum ersten mal als eigenständiges Betriebssystem starten. Und hier ist ja bereits der erste wesentliche Unterschied zu allen bisherigen Versionen versteckt. Windows™ 95 ist ein eigenes Betriebsystem und benötigt kein DOS (mit allen seinen Einschränkungen bei Speicher- und Prozessorauslastung) mehr zum starten. Es ist zwar nach wie vor eine DOS-Eingabeaufforderung im System enthalten, die aber bei Aufruf des VER-Befehls ganz selbstbewußt die Version Windows™ 95 meldet.

Dateisystem



Information über die aktuelle Speicherbelegung eines Laufwerkes

Das Dateisystem wurde von Grund auf neu gestaltet. Es sind bis zu 256 Zeichen lange Dateinamen möglich, die aber zu allen bisherigen DOS-Versionen kompatibel sind. Sobald man mit einem herkömmlichen MS-DOS startet, kann trotzdem von der Festplatte gelesen werden. Die Dateinamen werden dabei auf das bekannte 8.3 Format gekürzt.

Identifikation

Um aber zum Desktop der grafischen Oberfläche zu gelangen, muß man sich - auch bei einem Einzelplatzsystem - zuerst mit einem Usernamen und Kennwort identifizieren. Microsoft® verfolgt damit einen lang ersehnten Kundenwunsch nach einer Multiuseroberfläche. Es können also mehrere Personen auf einem PC arbeiten und jeder hat seine eigenen Einstellungen und Programmgruppen.

Arbeitsplatz statt Programmmanager

Nach erfolgreicher Anmeldung erscheint der Windows™-Desktop. Der Programmmanager im herkömmlichen Sinn existiert nicht mehr. Stattdessen gibt es, ähnlich wie bei OS/2™, eine Oberfläche auf der die Icons ohne jegliche Vorschriften angeordnet werden können. Um das Aufrufen der verschiedenen Programme zu erleichtern und um die Übersicht auf dem Desktop zu bewahren, hat man nun ein Startmenü in der ständig eingeblendeten Statuszeile zur Verfügung. In diesem Menü hat man übersichtlich alle ausführbaren Programme aufgelistet, wobei auch Untermenüs erlaubt sind. Ebenfalls haben sich der Programmanager (nunmehr Arbeitsplatz) und Paintbrush (Paint) wesentlich in Funktion und Aussehen geändert. Auch die Fenster haben sich in Ihrem Erscheinungsbild etwas geändert, der Funktionsumfang ist aber so ziemlich gleich geblieben. Hinzugekommen sind auch noch eine Reihe von Netzwerk-, DFÜ- und Mutimediautilities.

Diskettenkompression

Interessanter Weise ist in der Betaversion bereits wieder eine Festplattenkomprimiersoftware enthalten. Die Hilfe gibt aber keine Aufschluß darüber, von welchem Hersteller die Software stammt. Die aktuellste deutsche Betaversion (Beta 2, Oktober 1994) läuft bereits außerordentlich stabil. Auch die Übersetung wurde sehr konsequent durchgeführt, da in Ihrem Computer ab nun „ein 8,89 cm Laufwerk“ (3.5 Zoll) und „ein 13.34 cm Laufwerk“ (5,25 Zoll) steckt.

Alte Anwendungen

Da das System abwärtskompatibel ist, sollten keine Probleme mit „alten“ 16-bit Anwendungen auftreten Außer bei einigen Shareware Programmen, die zum Beispiel die Datei `user.dll` suchen, die aber durch ihre „32-Bit“ Programmierung jetzt `user32.dll` heißt, hat man bis jetzt keine nennenswerten Probleme entdeckt. Solche kleinen Inkompatibilitäten sind aber durch Umbenennen und Kopieren leicht zu lösen. Beim Beenden von Windows™ muß jetzt - ähnlich wie bei OS/2™ oder Windows NT - das System down-gefahren werden, damit alle Dateien ordnungsgemäß geschlossen werden.

Vergleich mit OS/2

Zum Schluß noch ganz kurz ein Vergleich mit OS/2™. Sowohl OS/2™ als auch nun Windows™ 95 sind echte Multitaskingbetriebssysteme, die ein gleichzeitiges Ausführen mehrerer Programme und Operationen zulassen.

Ich habe, wie wahrscheinlich alle, die an neuen 32-Bit Betriebssystemen interessiert sind, auch die Betaversion von OS/2™ getestet, wobei beide Systeme einen für Betaversionen sehr stabilen Eindruck machten. Zu kompletten Systemabstürtzen, die nur durch einen Reboot zu beheben wären, ist bei beiden Systemen während der gesamten Arbeitszeit nicht gekommen. Es haben beide Systeme ihre Vorzüge, die sicher bei einer Neuanschaffung gründlich gegeneinader abzuwägen sind. Ein Geschwindigkeitsvergleich wäre bei Betaversionen sinnlos, da beide Systeme sicher noch einige zusätzliche Sicherheitschleifen im Quellcode haben werden. Die beiden Installationsroutinen sind annähernd gleich, wobei einem bei Microsoft® die altbekannten Assistenten durch die ganze Installation begleiten. Bei der Anwendungssoftware hat Microsoft® aufgrung seiner breiten Produktpalette sicher einige Vorzüge herausgearbeitet, da bereits mit dem Erscheinen von Windows™ 95 „32-bit“-Versionen von Winword, Excel & Co auf den Markt kommen werden. Windows™ 95 ist die Weiterentwicklung einer erfolgreichen, und vielen Benutzern bekannten Oberfläche, wodurch Microsoft® sicher einen geringeren Werbeaufwand als IBM hat. IBM liefert mit dem Bonus-Pack einige Programme mit, die die Anfangszeit bis zum Erscheinen von echten OS/2™ Applikationen überbrücken könnten, denn es soll demnächst z.B.: OS/2-Versionen der Corel-Produktpalette geben.

Die entgültige Version von Windows™95 wird noch ein bißchen auf sich warten lassen. Microsoft hält aber sein Versprechen, die Version im Februar der Öffentlichkeit vorzustellen. Es wird ab Anfang Februar eine limitierte Beta-Version (für Deutschland soll es 40.000 Stück geben, für Österreich sind noch keine Stückzahlen bekannt) um ca. 500.- S zu kaufen geben. Das Paket beinhaltet Handbücher und Supportleistungen, ist jedoch auf 6 Monate Laufzeit beschränkt. Ob mit dieser Version auch eine Updatemöglichkeit auf das Vollprodukt besteht, ist noch unklar. ☐

ArtPad & UltraPen

Stift kontra Maus!

Stellen Sie sich vor, der Kugelschreiber, den Sie für Ihre täglichen Schreibarbeiten verwenden, ist derselbe, mit dem Sie mit dem PC kommunizieren. Genau so ist es nicht; aber fast![1]

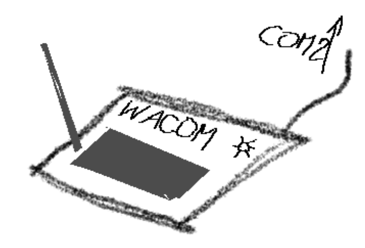
Ich erinnere mich an einige Versuche, die Bedienungseffizienz der Maus zu übertreffen. Alle (Trackballs, Mini-Trackballs, UnMouse und auch die neuen Knöpfe in der Tastatur) sind davon gekennzeichnet, daß es beim Arbeiten immer wieder eine Freude ist, zur Maus zurückkehren zu können.

Der wichtigste Vorteil des ArtPad zu seinen Konkurrenten ist, daß die natürliche Beweglichkeit der Finger genauso wie beim Schreiben benutzt werden kann. Nicht die Handfläche wie bei Trackball oder der Daumen oder die Fingerspitze beim Mini-Trackball. Der wie ein Beistift geführte Stift gleitet über eine kleine Schreibfläche, deren Abmessungen proportional zur Bildschirmfläche sind.

- kein Kabel am Stift[2]
- praktisch keine Gewöhnungszeit
- zusätzlich zur Maus
- absolut schmutzunempfindlich
- ab der ersten Minute voll einsatzfähig

Zwar werden die Grafiker unter den Benutzern des ArtPad den größten Gewinn erzielen, da alle Handskizzen so schnell wie am Papier entstehen (und überhaupt erst mögich werden), aber auch die Bedienung von Programmen über die verschiedenen Schaltflächen oder das Markieren von Text geht gefühlsmäßig rascher vor sich als mit der Maus. Der Schriftzug „Stift kontra Maus" wurde mit dem ArtPad&UltraPen geschrieben. Es ist wie mit einem Bleistift. Mit einer Maus wäre das unmöglich.

Die Endfertigung dieser PC-NEWS*edu* wurde zur Gänze mit dem ArtPad durchgeführt. Ein echter Gewinn.



ArtPen mit ArtPen gekritzelt...

Das Geheimnis des ArtPad ist wirklich eins, denn kein Wort verliert das Handbuch über die angewendete Technik. Alle sichtbaren Teile des Stiftes und des kleinen Tabletts sind aus Kunststoff, auch die (auswechselbare) Spitze. Die Spitze ist auch jener Punkt, der den Kursor bewegt. Sie kann sich bis zu 5 mm vom Tablett entfernt befinden, dennoch folgt ihr noch immer der Kursor. Dagegen kann man den Stift waagrecht auf dem Tablett ablegen und dabei ist die Spitze nur etwa 2 mm von der Oberfläche entfernt aber eben horizontal. Dabei kommt es zu keiner Kursorbeeinflussung.

Berührt die Spitze das Tablett etwas fester, entspricht das einem Klick mit der linken Maustaste. Dieser Berührungsdruck ist entsprechend der persönlichen Handschrift feinstufig einstellbar. Die rechte Maustaste wird durch eine kleine Taste am UltraPen (so heißt der Kunststoff-Stift) simuliert.

Meine größte Befürchtung, mit der Installation des ArtPad aus irgendwelchen Gründen immer wieder zwischen Maus und ArtPad uminstallieren zu müssen, erwies sich als unbegründet. Das ArtPad wird nämlich nicht statt sondern zusätzlich zur Maus installiert. Es wird nicht wie eine Systemkomponente sondern wie ein Programm installiert.

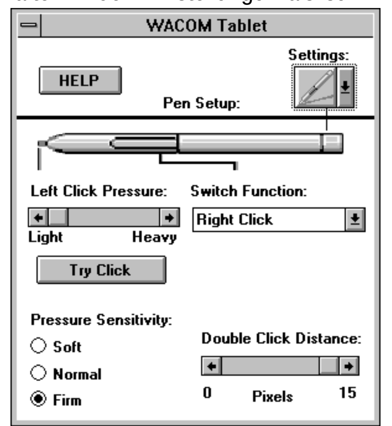
Die Verbindung zum PC erfolgt über eine serielle Schnittstelle (COM1-COM4). Hier kann auch ein Anschlußproblem bestehen, wenn schon eine Maus und ein Modem angeschlossen sind, denn die universellen Multifunktionskarten bieten im allgemeinen nur zwei COM-Schnittstellen an. Einfacher kann es bei Notebooks sein. Bei meinem zum Beispiel ist der Trackball als Bus-Maus ausgeführt, daher treten keinerlei Engpässe auf.

Folgende Lösungen bieten sich an: 1. Schnittstellenumschalter an einem der COM-Ports oder 2. neue Interface-Karte mit mehr als 2 COM-Ports. Die zweite Lösung ist im allgemeinen billiger und besser, da man beim Umschalten zwischen Programmen nicht auch noch zusätzlich den COM-Portschalter bedienen muß und da man beim Kauf der Zusatzkarte gleich auf einen modernen COM-Baustein achten kann, der für die schnelle serielle Übertragung durch einen eingebauten FIFO besser vorbereitet ist.



Die Installation des ArtPad kreiert ein neues Symbol in der Systemsteuerung, welches die Einstellungen des Stiftes ermöglicht. Die Grundeinstellung ist etwas zu hart, daher habe ich die Berührungsempfindlichkeit erhöht, sodaß ein leichtes Aufsetzen auf die Platte genügt, den Klick auszulösen. Außerdem habe ich die Trefferzone für den Doppelklick etwas erhöht, denn das zweimalige Berühren mit der Spitze auf derselben Stelle war bei der Grundeinstellung etwas knapp bemessen.

Wenn man das ArtPad mit einem Modem teilen muß, wird man einen Schalter in den Einstellungen als sehr wichtig empfinden: man kann den Treiber temporär ausschalten und den COM-Port für das Modem verwenden (ohne Neustart). Und wie bedient man dann den PC? Über die Tastatur? Nein, denn der Maustreiber bleibt installiert, und man kann den PC immer auch gleichzeitig über die Maus bedienen.



ArtPad wird von WACOM erzeugt. Man erhält 2 Jahre Garantie und Support über CompuServe (GO WACOM) und über BBS (++49-2131-120317).



...oder in ArtPen in Arbeitsposition

Für Leser der PC-NEWS*edu* gibt es ein besonderes Angebot: Sie können ArtPen und UltraPen in einer Sammelbestellung kaufen. Als Sammelbestellpreis wurde 2890,- vereinbart. Melden Sie sich via e✉ oder Antwort-Karte bei der PC-NEWS-Redaktion. Die Anfragen werden bis Ende Februar gesammelt und dann an den Importeur weitergegeben. Sie erhalten danach das Gerät & Rechnung zugeschickt. Bitte vergessen Sie nicht Telefon/Fax für Rückfragen bekanntzugeben. ◻

[1] Jeder andere Stift oder Gegenstand bewirkt am Tablett NICHTS. Das Geheimnis liegt im Stift, der aber keinerlei Elektronik enthält. Lediglich die Spitze ist auswechselbar. Eine Ersatzspitze liegt bei.

[2] Das ist in den meisten Fällen ein Vorteil, hat aber für schlampige Menschen den Nachteil nicht arbeiten zu können, wenn er mal nicht zu finden ist.

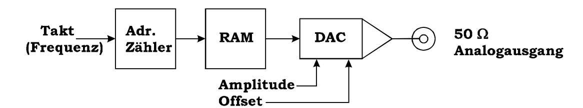
SG 101 und SG 210

Neue Wege der Signalerzeugung und -analyse

Michael Rohner

M&R-Arbiträr-Signalgeneratorkonzept:

Bei einem Arbiträr-Signalgenerator werden Signalformen erzeugt, indem die Datenpunkte des Signals - die in einem RAM abgelegt sind - zyklisch ausgelesen und über einen Digital- Analogwandler ausgegeben werden.



Die jeweiligen Kurvenpunkte werden vom PC errechnet und in den Speicher (RAM) des Signalgenerators geschrieben.

Bis zu vier unterschiedliche Signale (4082 Datenpunkte/Signal) sind permanent im Generatorspeicher geladen. Bei jeder Änderung der Signalform wird der gesamte Speicherinhalt in ca. 50 Millisekunden aktualisiert.

Der Speicher wird von einem Adreßzähler zyklisch durchlaufen, sodaß die Signalpunkte vom angeschlossenen Digital-Analogwandler (DAC) in ein analoges Signal umgewandelt werden können.

Über einen Ausgangsverstärker wird dann das Signal der Ausgangsbuchse zugeführt.

Eine automatische Kalibrierung von Offset, Amplitude und Frequenz sorgt für genaue und zuverlässige Signaleigenschaften.

Findet an jedem PC Anschluß.

Alle zur Gerätesteuerung notwendigen Funktionseinheiten wurden auf die PC- (Software-) Seite verlagert. Der PC übernimmt alle Details der Gerätebedienung und Überwachung. Der Signalgenerator ist somit ausschließlich für die Ausgabe von elektrischen Signalen zuständig. Die Verbindung mit dem PC erfolgt über die parallele Schnittstelle, so daß die Geräte problemlos an jedem PC oder Notebook angeschlossen werden können. Durch diese einfache, aber außerordentlich wirkungsvolle Verbindung werden die beiden Funktionseinheiten quasi zu einem Gerät verschmolzen.

Flexible Lösungen durch programmierbare Logik!

Bei der Hardwareentwicklung der 210 - 10MHz Geräte wurden die neuesten Errungenschaften im Bereich programmierbarer Logikbausteine (FPGA) berücksichtigt. Somit wird sich die Funktionalität der Geräte ohne Eingriffe in die Hardware durch Software-Updates in Zukunft sogar noch steigern lassen.

Ein- und Ausgänge: Analog und Digital

Die SG Signalgeneratoren haben einen 50Ω– Analogausgang mit 12bit Auflösung und einer maximalen Taktrate von 10MHz (SG 210) bzw. 50 MHz (SG 101). Die Speichertiefe beträgt 16k x 12bit.

Der Ausgang Sync Out hat TTL-Pegel und kann z.B. zur Triggerung eines angeschlossenen Oszilloskops oder als Ausgangssignal mit variabler Pulsbreite verwendet werden. Der Sync-Zeitpunkt kann online mit der Maus oder über die Tastatur verschoben werden.

Die 12 Datenbit des Analogsignals sind beim SG210 als Digitalausgänge herausgeführt, beim SG101 stehen 4 unabhängig vom Analogsignal definierbare Digitalausgänge zur Verfügung. Die Digitalausgänge erhöhen zusätzlich die Anwendbarkeit der SG Signalgeneratoren (z.B. als Pulsmustergeneratoren einsetzbar).

WYSIWYG - What You See Is What You Get

Die Signalformen werden am PC so dargestellt, wie sie am Ausgang des Signalgenerators erscheinen. Ein Oszilloskop zur Kontrolle des Ausgangssignals kann in vielen Fällen entfallen.

Sämtliche Parameter (Amplitude, Offset, Frequenz, Position des Sync-Outs,...) können online verstellt werden. Jede Änderung wird vom Signalgenerator sofort erkannt und bei der Signalausgabe berücksichtigt.

SPro - Signalformen spielend leicht generieren

Signalformen werden mit Hilfe graphischer Objekte (Punkte, Linien, Freihandlinien, Polygone, mathematische Formelobjekte) wie in einem CAD-Programm konstruiert.

SPro Formelinterpreter

Ein besonders interessantes und leistungsfähiges Werkzeug zur Eingabe von Signalformen ist der SPro-Formelinterpreter. Hier werden Signalkurven durch das simple eingeben der dazugehörigen Formeln generiert. Die Funktion wird während der Berechnung in einem eigenen Fenster - dem Signalform-Monitor - dargestellt.

Außerdem steht dem Anwender eine Formelbibliothek zur Verfügung, aus der vordefinierte Funktionen entnommen und bei Bedarf bearbeitet werden können. Auch hier können veränderte Signale zwecks Archivierung in die Bibliothek aufgenommen werden.

Verschiedene Signale können auch zu einem Projekt gesammelt und als solches abgespeichert werden.

Der Formelinterpreter unterstützt folgende beliebig kombinierbare Funktionen:

sin()	Sinusfunktion	
cos()	Cosinusfunktion	
tan()	Tangensfunktion	
sqrt()	Wurzel	
abs()	Absolutbetrag	
log()	10er Logarithmus	
ln()	natürlicher Logarithmus	
exp()	Exponentialfunktion	
rand(k)	Zufallswert zwischen 0 und k	(k...ganze Zahl)
sigma(k)	Sprungfunktion	
sign(k)	Vorzeichenfunktion	

Signalkurven aus Datenpunkten erstellen

Extern eingelesene Kurvendaten, Excel-Tabellen, können im ASCII-Format problemlos importiert werden. Wie alle anderen Signale, können auch diese dann beliebig verändert und abgespeichert werden.

SPICE-Input

Absolut neu und revolutionär ist das **SPICE-Importfilter**; ein Werkzeug das es ermöglicht, einzelne Schaltungsteile, die mit **PSPICE** (das am meisten verbreitete Simulationsprogramm für elektronische Schaltungen) simuliert wurden, mit anderen bereits aufgebauten Schaltungsteilen zu kombinieren. Der Testaufbau besteht aus physikalisch vorhandenen und virtuellen (durch den Signalgenerator simulierten) Schaltungsteilen. Die Entwicklungszeit kann dadurch drastisch reduziert werden, da komplexe Schaltungsteile erst nach erfolgreichem Simulationsprozeß aufgebaut werden müssen. □

Neue Wege für xBase: CA Visual Objects

Hubert Stigler

Nun ist es soweit: Das lange unter dem Code-Namen ASPEN bekannte Nachfolgesystem von Nantucket zur Entwicklung von Datenbankapplikationen unter MS Windows, das jetzt CA Visual Objects for Clipper heißt, ist in einer Beta Version verfügbar. Grund genug, sich genauer mit den Möglichkeiten dieses Systems auseinanderzusetzen: Bei CA Visual Objects handelt es sich um ein voll objektorientiertes System zur Applikationsentwicklung, das sich in verschiedene Komponenten unterteilt und wohl eine der konsequentesten Umsetzungen der OOP-Philosophie im PC-Bereich darstellt, die derzeit verfügbar ist.

Visuelle Eigenschaften

Viele Alltagsarbeiten beim Programmieren werden mit CA Visual Objects mit unterschiedlichen Designtools gelöst. Das System bietet eine vollständig integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) mit visuellen Tools zur Erzeugung von objektorientiertem Code. Diese graphischen Tools erstellen z.B. eine Codegerüst für Multiple-Dokument-Interface-Programme (MDI). Ein Report Painter erlaubt es Formulare direkt am Bildschirm in WYSIWYG zu erstellen. Ein anderer Painter wiederum ist für die Gestaltung der Applikations-Fenster oder der viseullen Gestaltung von Datenbankviews zuständig.

API-Programmierung

Visual Objects zwingt ProgramiererInnen nicht in eine starre Sprachstruktur, sondern stellt verschiedensten Möglichkeiten zur Verfügung, ein Ziel zu erreichen. Die unterste Ebene ist die Systemlevel Programmierung. Diese erlaubt es Ihnen direkt in der Art von Windows C Programmen auf das Windows-SDK oder auf Fremd-DLL´s zuzugreifen. Alle Sprachelemente, die notwendig sind um das SDK richtig zu bedienen sind vorhanden. Dazu gehören typisierte Variablen, Strukturen und frei wählbare Aufrufkonventionen, die es unter anderem erlauben echte Windows Callback Routinen zu schreiben. Wer sich auf diese Ebene wagt, wird mit der höchsten Ausführungsgeschwindigkeit und dem kompaktesten Code belohnt. Da Visual Objects Native-Code erzeugt, liegt die Geschwindigkeit solcher Programme sehr nah an dem von Windows C Code, ebenso die resultierende EXE Größe. Trotzdem ist es auch weiterhin möglich, untypisierte Variablen und Makros unter Visual Objects zu verwenden.

Objektorientierte Programmierung

Wer sich bereits mit OOP-Philosophie angefreundet hat, kann seine Erkenntnisse unmittelbar in CA Visual Objects weiterverwerten. Die wesentlichen Bestandteile von OOP sind implementiert: Dazu gehören Merkmale wie Vererbung, Einkapselung und Polymorphismus. Es steht somit eine neue Abstraktionsebene zur Verfügung, die es ermöglicht Applikationsentwicklung voll objektorientiert zu realisieren. CA hat dem System eine überkomplette Klassenbibliothek mitgegeben, die sich in etwa mit der Leistungsfähigkeit der Microsoft Foundation Classes des Microsoft C++ Compilers vergleichen läßt, jedoch zusätzlich spezifische Klassen zur Datenbankprogrammierung enthält. Für die Programmierung der Oberfläche hat CA auf einen Quasistandard im Bereich der C++ Compiler zurückgegriffen und die CommonView Klassenbibliothek implementiert. Diese Klassen bilden die Grundlage für die visuellen Entwicklungswerkzeuge wie Menu-Designer, Datenbank-Editor, Masken- und Berichtsgenerator. Sie bieten weiters verschiedene Dienste zur Implementierung der Benutzeroberfläche an. Dazu gehören u.a. Windows-Dienste wie DDE, Clipboard-Unterstützung, Drag and Drop u.a.

Die Datenbankklassen

Die Datenbankklassen ermöglichen die Entwicklung satz- und mengenbasierter Systeme. Sowohl SQL-Klassen zur Realisierung von Client/Server-Applikationen mit dezentralem Zugriff auf Großrechner als auch DBF-Klassen sind im Lieferumfang enthalten. Auch die gewohnten Sprachelemente zur prozeduralen Datenbankprogrammierung stehen weiterhin zur Verfügung. Über sogenannte austauschbare Datenbanktreiber kann Visual Objects zur Entwicklungsplattform für Datenbankapplikationen werden, die den Zugriff auf Informationen unterschiedlichster Datenbanken aus unterschiedlichsten Rechnerumgebungen in einem Programm ermöglichen. Die Verwendung dieser Datenbankklassen stellt eine unbedingte Voraussetzung für die Realisierung von MDI-Applikationen dar: Dabei bietet die Verwendung des objektorientierten Ansatzes u.a. den Vorteil, daß beim mehrmaligen Öffnen einer Datenbank im Öffnungsmodus SHARED die Klasse `DBServer` die Vergabe eines eineindeutigen Alias-Namen übernimmt. Das folgende Beispiel soll den Unterschied zwischen prozeduraler und objektorientierter Datenbankprogrammierung verdeutlichen:

a) prozeduraler Datenbankzugriff

```
use adress
do while !eof()
        ? adress->vorname+[ ]+adress->famname
        skip
enddo
```

b) objektorientierter Zugriff

```
local adress as object
adress:=DBServer ([adress.dbf])
do while !adress:eof()
        ? adress:vorname+[ ]+adress:famname
        adress:skip()
enddo
```

Abschließende Bemerkungen

Auch wenn CA keine Mühen gescheut hat, den Wechsel zum neuen Entwicklungsystem so sanft wie möglich zu gestalten und den gesamten Befehlsumfang von CA Clipper in der sogenannten Terminal-Emulation zur Verfügung stellt - u.a. sind auch die von Clipper bekannten Klassen wie TBrowse, TBColumn, Get implementiert -, sollte man sich vor Augen halten, daß die Ausnutzung der Möglichkeiten von Visual Objects die Übernahme einer neuen, objektorientierten Programmierphilosohie bedeutet. Der Einstieg in diese Welt geht sich nicht ohne Lernphase und ohne Überarbeitung und „Gesundschrumpfung" bestehender „Codeungeheuer" vor sich.

Gelingt es CA in der Betatestphase das System auch entsprechend stabil zu machen, bekommen ProgrammiererInnen mit Visual Objects ein Applikations-Entwicklungssystem, das ob seiner vielfältigen Möglichkeiten zwar nicht für den Gelegenheitsprogrammierer geeignet ist, jedoch den Profi bei der Umsetzung seiner Ideen optimal unterstützt und das neben den eben beschriebenen Klassenbibliotheken auch eine viele Funktionen umfassende Runtime Library zur Verfügung stellt, die unterschiedlichste Bereiche (Stringbearbeitung, Datumsmanipulationen, Arithmetik, Fehlerbehandlung etc.) täglicher Programmierarbeit abdeckt.

Monitor, *Stiefkind der PC-Ausrüstung? Panasonic PanaSync 5G*

Zunächst ist man froh, alles preiswert in einem Paket gekauft zu haben: PC und Bildschirm. Spätestens, wenn man unter Windows etwas mehr Arbeitsfläche will, z.B. 1024x768 Bildpunkte, ist die Freude mit dem 14" oder 15"-Monitor vorbei. Diese Beschreibung eines höherwertigen 17"-Monitors, stellt Ihnen die Techniken eines modernen Monitors vor. Es ist gleichzeitig ein Vorschlag, bei Neuausrüstungen von vornherein damit zu rechnen, daß bei regelmäßiger Bildschirmarbeit der mitgelieferte Monitor sehr früh zum Elektronik-Schrott verkommt.

Bedienung

Ein wichtiger Punkt ist die Bedienung. Alle Einstellungen werden mit Mikroprozessor-gesteuerten Bedienungselementen an der Frontplatte durchgeführt. Nur 4 Bedienungselemente erlauben über eine Einblendung am Bildschirm eine einfache Einstellung folgender Steuergrößen:

- Kontrast
- Helligkeit
- Position Horizontal und Vertikal
- Größe Horizontal und Vertikal
- Verzerrung (Trapez, Kissen und Parallelogramm)
- Entmagnetisierung
- Farbtemperatur (6550K, 9300K, Benutzerdefiniert)
- Video-Pegel (0.7 V, 1.0 V)

Energiesparfunktion

Die Energiesparfunktionen entsprechen dem VESA-Standard. Das Steuersignal vom PC schaltet zwischen 4 Betriebsarten um und hilft beim Energiesparen.

Betriebsart	Rückkehr zu **On** nach	Energieverbrauch	Bildschirm	LED
On	-	100% (130 W)	Normal	Grün
Standby/ Suspend	3 s	<18 W	keine Anzeige	Gelb
Active Off	10 s	< 8W	keine Anzeige	Gelb

Farbtemperatur einstellen

Um den gewünschten Weiß-Abgleich zu erreichen, können das R- und B-Signal unabhängig eingestellt werden, während G konstant bleibt. das erlaubt eine bessere Anpassung der Farbcharakteristik an den Farbdrucker, wie sie für professionellere Anwendung erforderlich ist. Voreingestellt sind Farbtemperaturen von 6550K und 9300K.

11 Timing-Modes

Um eine gute Kompatibilität mit den verschiedenen Bildschirmkarten von VGA (640x480) bis 1280x1024 (non interlaced, 60Hz) werden die Ablenkfrequenzen durch den Monitor selbständig umgeschaltet. Die Ablenkraten sind horizontal von 30 kHz bis 64 kHz und vertikal bis zu 160 Hz.

Voreinstellungen		VGA	SVGA	XGA
Auflösung	Pixel	640 x 480	800 x 600	1024 x 768
Ablenkfrequenz hor Ablenkfrequenz ver	kHz Hz	31.5 60	37.9 60	48.4 60
Taktfrequenz	MHz	25.2	40	65

Drei Modi sind voreingestellt, 8 weitere können benutzerdefiniert eingestellt werden.

Räumliches Sehen

Die sehr hohe vertikale Ablenkfrequenz von 160 Hz erlaubt den dafür konzipierten Programmen dreidimensionale Darstellungen mit besonderen Brillen.

Selbst-Test

Ein Tastedruck erlaubt eine einfache und zuverlässige Monitordiagnose, und vermeidet den Griff zum Service-Telefon. Es wird festgestellt, ob ein Signal ankommt (Fehler im Monitor) oder nicht (Fehler in bei der Signalquelle.

Hyperbolische Fokussierung

Am häufigsten tritt Unschärfe an den Rändern eines Monitors auf. Die Strahlform ist an den Rändern nicht mehr kreisrund. Durch eine besondere hyperbolische Kompensation des Elektronenstrahls wird ein kreisrunder Strahl auch an den Rändern eingestellt.

Strahlungsarm

Durch verschiedene Maßnahmen, wie eine Bildschirmfläche, die frei von elektrostatischen Aufladungen ist, wird der schwedische Standard MPR II erreicht.

Technische Daten

Bildröhre	Größe	17" diagonal
	Punktgröße	0.28 mm
	Phosphor	RGM, mittelkurzes Nachleuchten
	Oberfläche	„AR-coating", dunkel
Eingangssignal	Video	RGB analog, (0.7Vpp ohne sync, 1.0 Vpp mit sync)
	Sync	H/V getrennt (TTL), H/V mixed (TTL) oder „Sync-on-Green"
	H-Sync	30..64 kHz
	V-Sync	50.. 160 Hz
	Preset Mode	VGA, SVGA, XGA
Steckverbinder	Signal	15-pin mini D-sub
	Netz	3-pol abnehmbar (CEE 22)
Einstellung	Front	Power on/off, (1), up/down, (2)
Video	Bandbreite	86 MHz
	Auflösung	1280 dots (H) x 1024 Zeilen (V)/60 Hz max.
Anzeigebereich (H x V)		300 x 225 mm (1280 x 1024)
Maximale Helligkeit		35 Ft-L
Betriebstemperatur		0°C bis 40° C
Feuchtigkeit		5% bis 90 %
Spannungsversorgung		90-264 V AC
Leistungsaufnahme		130 W
Abmessungen (B x H x T)		410 x 422 x 437.6 mm
Gewicht		17.5 kg
Neigung		13° oben, 4° unten, 90° seitlich

❍

Impressum, Offenlegung

Grundlegende Richtung	Auf Anwendungen im Unterricht bezogene Informationen über Personal-Computer-Systeme. Berichte über Veranstaltungen der Herausgeber.
Erscheint	5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov
Medieninhaber	PC-NEWS-Eigenverlag
Herausgeber	ADIM, CCC, CLUB-AT, MCCA, PCC-S, PCC-TGM
Druck	Zlínské tiskárny a.s., POBOX 79, CZ-76097 Zlín-Kudlov,
☎	**TEL**: 0042-67-30444, **FAX**: 0042-67-32912
Versand	CONCEPT, Baumgasse 52, 1030 Wien,
☎	**TEL**: 713-59-41, **FAX**: 713-87-72
Vertrieb	MORAWA, Pressevertrieb, Wollzeile 11, 1010 Wien Postfach 159
☎	**TEL**: 51 5 62, **FAX**: 512 57 78

PCNedu	PC-NEWS-Eigenverlag
✉	Siccardsburggasse 4/1/22, 1100 Wien (Franz Fiala)
e✉	FidoNet 2:310/1.36 PAN 91 222 2706*5541#
	InterNet pcnews@ping.at CIS 100024,1325
	SchulNetz 22:102/1.136 TBX FRANZ-FIALA
FIDO	ECHO: PCNEWS.AUS, FILES: PCN
☎	**TEL**: 604 50 70 **FAX**: 604 50 70-2
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.486.555, Franz Fiala - Eigenverlag
DVR	0735485 UID: ATU11721207

Bezugsbedingungen

Mitglieder des PCC-S, PCC-TGM, CCC(platin+silber), CLUB-AT:	S	0,-
Mitglieder des MCCA Jahresabo (5 Hefte)	S	90,-
Einzelbezugspreis	S	50,-
1-Jahresabo inkl.Versand (5 Hefte)	S	200,-
2-Jahresabo inkl.Versand (10 Hefte)	S	350,-
3-Jahresabo inkl.Versand (15 Hefte)	S	450,-
Auslandsabo + Versandanteil/Hefte	S	14,-
Diskettenabo f. 10 Disketten via CCC	S	350,-
Bei Aboabbruch werden für jedes nicht bezogene Heft vergütet	S	30,-

PC-NEWS*edu*-on-line

FIDO	⇨CCC 2:310/1, Files PCN, Echo PCNEWS.AUS
PAN	CEPT: *5541# , *OPUS##, *EMEDIA##; ASCII: OPUS
WWW	http://www.tgm.ac.at/tgm/pcnews

PC-NEWS*edu*-41

Kennzeichnung	ISSN 1022-1611, EAN 977102216000-11
Auflage	3300 Stück.
Kopien	Mit Quellenangabe für Beiträge, die mit ☐ oder ■ gekennzeichnet sind, gestattet, ○ oder ● auf Anfrage; zwei Belegexemplare erbeten.
Herstellung	WinWord 6.0, FOLEX
Erscheint	Wien, Februar 1995
Disk/Info	PCN-DSK-460..470, PCN-LIT-88-90
Beitrags-kenn-zeichnung	Name, [Firma], [Zusatzinformation/Programm] Nicht gekennzeichnete Beiträge von der Redaktion.
Schlußzeichen	Unkostenfrei: ☐ PC-NEWS*edu*-Autoren, ○ andere Quellen/Firmen; Bezahlt: ■ vom Autor/Firma, ● vom Verlag
Werbung	**S/W**: S 2000,-, **2-Farb**: S 2500,- **4-Farb**: S 4300,- Preise zuzügl. 10% Werbeabgabe und 20% MwSt.

PC-NEWS*edu*-41-*Leser* Gesamt: 2670

Abo	400	Abonnenten
CCC	100	Abonnenten
CLUB-AT	60	Abonnenten
Freiverkauf	500	Exemplare
MCCA	60	Abonnenten
PCC-S	50	Abonnenten
PCC-TGM	1500	Abonnenten

Inserenten / Statistik

Firma	Seite	Quelle	Seiten
CalComp	11		
CompDelphin	Beilage		
Computer Associates/ Pablitos	73		
EÖSPC	3	**Antwortkarten**	4
excon	5	**Autoren**	39
ISDN-Technik	7	**Beilagen**	2
M & R	71	**Clubs**	8
Micro-Byte	9	**Eigen**	3
Microsoft	80	**Gesamt**	80
ÖPTV	57	**Inserate**	14
PC-Gourmet	69	**LIESMICH**	8
PESACO	76-77	**Redaktion**	4
SoftwareDschungel	Beilage	**Zu dieser Ausgabe**	4
SYWA	78		
UDS/Panasonic	75		

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Alle Fernsprechnummern ab Ortsnetz Wien. Vorwahl Wien aus Österreich: 0222 (aus dem Ausland: ++431)

Name, Vorname, Titel, {Jg}, Club, Absolvent, Firma-Abteilung, Berufsbeschreibung, eMail-Adressen. ⮞

PC-NEWS*edu*-41-*Autoren*

Adam, Johann, Mag., [BORG Graz-Monsbergergasse], Lehrer, **FidoNet:** 2:316/3.18, **SchulNetz:** 22:100/1.103

Balog, Peter, Dipl.-Ing., PCC-TGM, [TGM-N], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, Kustos für Novell-Net und Internet, **InterNet:** balog@email.tgm.ac.at

Belcl, Paul, CCC, [Steuerberatung], Netzwerk-Administrator, **FidoNet:** 2:310/1.14, **PAN:** 912 213 728, **CIS:** 100114,3335

Cap, Otto, Dr., MCCA, PCC-TGM, Präsident des Landesgerichtes Korneuburg, u.a. befaßt mit EDV-Arbeit in der Justiz, **PAN:** 912 214 392

Czedik-Eysenberg, Georg, Dr., {57}, MCCA, Informatiker, **InterNet:** czedik@siemens.co.at, **FidoNet:** 2:313/9.33, **PAN:** 912 213 983

Dietinger, Markus, [Philips]

Fiala, Franz, Dipl.-Ing., {48}, CCC, MCCA, PCC-TGM, [TGM-N], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, **InterNet:** pcnews@ping.at, **FidoNet:** 2:310/1.36, **SchulNetz:** 22:102/1.136, **PAN:** 912 222 706, **CIS:** 100024,1325

Haidner, Barbara, CCC, [Pensionist], **InterNet:** haidner@pan.at, haidner@magnet.at, **FidoNet:** 2:310/1.25

Hasenberger, Ronald, Dipl.-Ing., PCC-TGM, **Absolvent:** TGM(N87b), [ELIN, Abt.FEI-AM], Entwicklung von Hard- und Software.f.d.Automatisierungstechnik, **InterNet:** hasenberger@venus.eeam.elin.co.at

Hausensteiner, Gerald, Dr., PCC-TGM, **Absolvent:** TGM(N-Kolleg), Biosignal-Processing, **InterNet:** biosignalprc@pan.at

Illsinger, Werner, Ing., CCC, PCC-TGM, **Absolvent:** TGM(N87d), [EDVg debis], Sysop der Mailbox His Master's Voice, **InterNet:** willsin@edvvie.edvg.co.at, **FidoNet:** 2:310/1, **SchulNetz:** 22:102/1.0

Kletzander, Helmut, Ing.Mag., PCC-TGM, [ORF], Journalist, **InterNet:** kletzand@ping.at

Kopp, Christoph, Mag., [WIFI-Steiermark], EDV-Trainer, Philosoph mit Schwerpunkt Wissenschaftstheorie und VR, **InterNet:** christoph.kopp@iic.wifi.at, **FidoNet:** 2:316/3.57

Kornhuber, Johann, MCCA, **FidoNet:** 2:310/4001, **PAN:** 912 217 951

Krause, Werner, Mag., [GRG WIen XXIII], Lehrer für Bildnerische Erziehung

Mayr, Otmar, [Otmar Mayr Bürosysteme], Inhaber der Firma Otmar Mayr Bürosysteme, **FidoNet:** 2:310/39.7

Oberleitner, Gerwald, {76}, PCC-TGM, **InterNet:** goberlei@gw1-x203.uibk.ac.at, **FidoNet:** 2:310/1.63

Patels, Gottfried, Dipl.-Ing., [TGM], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik

Pollak, Marcus, MCCA, Student, **FidoNet:** 2:313/9.34, **PAN:** 912 115 145

Reiermann, Dieter, Dipl.-Ing., PCC-TGM, [TGM-N], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, Kustos für Rechnerlabor, **InterNet:** reierm@email.tgm.ac.at, **PAN:** 912 218 557

Rittershofer, Andreas, [Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium], Lehrer, **InterNet:** Andreas.Rittershofer@dbg-metzingen.bwsn.bw.schule.de

Rohner, Daniel, Dipl.-Ing., [TU-Wien, Institut für Leistungselektronik], M&R Systems

Rupprecht, Susanne, Dr., MCCA, **InterNet:** rs@siemens.co.at, **FidoNet:** 2:313/9.24, **PAN:** 912 214 758

Sabor, Josef, Ing., {50}, MCCA, PCC-TGM, [Wiener Linien], Leiter der Anbietergruppe des MCCA; Beamter; Inhaber des PAN Advertising Service Sabor., **FidoNet:** 2:313/9.32, **PAN:** 912 222 510*5617#, **CIS:** 100342,2312

Scheiber, Klaus, Mag., ADIM, [HTBLVA Graz-Gösting], Lehrer; Leiter der ARGE/EDV an HTL/Stmk. und Leiter der ADIM-Graz, **FidoNet:** 2:316/3.17, **SchulNetz:** 22:100/1.105, **PAN:** 913 110 525

Schlögl, Helmuth, MCCA, [GiroCredit], EDV-Berater, **InterNet:** helisch@pan.at, **FidoNet:** 2:313/9.30, **PAN:** 912 916 327

Schneeweis, Erich, [Pädak-Krems], Lehrer für Mathematik und Informatik, **FidoNet:** 2:313/2.4, **SchulNetz:** 22:101/1.1, **PAN:** 912 716 381

Schuierer, Dominik, [TU-Stuttgart], Student der Elektrotechnik, **FidoNet:** 2:246/2260.2

Speckmayer, Peter, {76}, [TGM-N], Schüler der 5DN

Stigler, Hubert, Dr., {0}, [Karl-Franzens-Universität Graz], Institut für Erziehungswissenschaften, **InterNet:** stigler@edvz.kfunigraz.ac.at

Syrovatka, Robert, Ing., PCC-TGM, [TGM-N], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, **InterNet:** syro@email.tgm.ac.at, **PAN:** 912 211 867

Täuber, Wolfram, [HS St.Veit], Lehrer für Mathematik und Informatik, **FidoNet:** 2:313/7.21, **SchulNetz:** 22:102/2.14, **PAN:** 912 715 407

Weissenböck, Martin, Dr., {50}, ADIM, PCC-TGM, [HTL Wien 4], Direktor der HTL Wien IV, Leiter der ADIM und Autor von ADIM-Skripten, **InterNet:** mweissen@ping.at, **FidoNet:** 2:310/1.35, **SchulNetz:** 22:102/1.135, **PAN:** 912 213 458, **CIS:** 100016,172

Zandra, Günther, Dr., [TGM-N], Lehrer für Nachrichtentechnik und Elektronik, **InterNet:** zandra@email.tgm.ac.at

PC-NEWS*edu*-*Herausgeber*

ADIM-Graz	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
✉	Postfach 37, 8028 Graz (Klaus Scheiber)
e✉	FidoNet 2:316/3.17 PAN 913 110 525
	SchulNetz 22:100/1.105
FIDO	FILES: ADIM
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.254.969, ADIM
DVR	0547328
	PC-NEWSedu empfohlen

ADIM-Wien	Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik
✉	Postfach 23, 1191 Wien (Martin Weissenböck)
e✉	FidoNet 2:310/1.35 PAN 912 218 106
	InterNet mweissen@ping.at CIS 100016,172
	SchulNetz 22:102/1.135
FIDO	FILES: ADIM
☎	**TEL**: 369 88 59 **FAX**: 369 88 59-7 **ANR**: 369 88 59-8
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.224.353, ADIM
DVR	0547328
◷	Montag ab 20:00 telefonische Sprechstunde
	PC-NEWSedu empfohlen

CCC	Computer Communications Club
✉	Flurschützstraße 36/12/5, 1120 Wien (Werner Illsinger)
e✉	FidoNet 2:310/1.0 PAN 912 222 706*)
	InterNet willsin@edvvie.edvg.co.at CIS 100024,1325*)
	SchulNetz 22:102/1.0
FIDO	ECHO: CCC, MASTERS-ANNOUNCE, MASTERS-INFO
☎	**TEL**: 810 17 09 **FAX**: 604 50 70-2*) **ANR**: 810 17 09
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 7.918.896, ccc
DVR	0771627
Clublokal	Flurschützstraße 36, Stiege 9, Partyraum, 1120, Wien
◷	Jän-Mo, Feb-Di, Mär-Mi..., ab 19:00
Jahresbeitrag	platin (400,-), gold (310,-), silber (240,-), bronze (150,-) PC-NEWSedu platin und silber, Box: platin, gold
Vorstand	Werner ILLSINGER (Präsident), Franz FIALA (VizePräsident), Eva ILLSINGER (Kassier), Andreas HOFFMANN (Schriftführer), Rechn.prf: Lukas HEINDL u. Helmut SCHLUDERBACHER

Club AT	Club AutomatisierungsTechnik
✉	Berliner Ring 53, 8047 Graz (James Steinbauer)
e✉	FidoNet 2:316/11
☎ 0316	**TEL**: 67 66 76-9 **FAX**: 67 66 76-19 **ANR**: 67 66 76-9
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 92.025.392, CLUB AT
DVR	0735485
Clublokal	Wickenburggasse 8, 8010, Graz
◷	Samstag vormittag
Jahresbeitrag	S 1200,- PC-NEWSedu, Pointbenutzung
Vorstand	J.M.STEINBAUER (Obmann), Thomas ADLER (ObmannStv.), Christian OBAD (Schriftführer) Reinhold STACHL (Kassier)

MCCA	Multi Computer Communications Austria
✉	Traungasse 12, -Postfach 143, 1033 Wien ()
e✉	FidoNet 2:313/9.32 PAN 912 222 064*2550#
	InterNet mcca@pan.at
FIDO	ECHO: PAN.AUS
☎	**TEL**: 88 52 23 **FAX**: 818 68 58
KONTO	PSK, Blz. 60000, Kto. 93.001.133, MCCA
DVR	0536229
Clublokal	Am Heumarkt 4, 1030, Wien
◷	monatlich, dritter Donnerstag, ab 18:00
Jahresbeitrag	Firma: 1200,- Einzel: 600,- Ermäßigt: 300,- PC-NEWSedu + S 90,-/5 Hefte
Vorstand	SCHLÖGL (Obmann), SABOR (ObmannStv), SCHEIDL (Schriftführer), RUPPRECHT (SchriftführerStv), LOCHMANN (Kassier), MARSCHAT (KassierStv)

PCC-S	Personal Computer Club-Salzburg
✉	Itzlinger Hauptstraße 30, 5022 Salzburg (HTBLA)
☎ 0662	**TEL**: 536 10 **FAX**: 536 10-52
KONTO	Salzburger Sparkasse, Blz. 2300, Kto. 330.720, PCC-S
DVR	0559610
◷	Mo - Fr: 8.00 - 12.00 (über Direktion der HTBLA-Salzburg)
Jahresbeitrag	Schüler 100.-, Lehrer 250.-, förderndes Mitglied 1000.- PC-NEWSedu
Vorstand	WALTERS (Obmann), FUSCHLBERGER (ObmannStv), GRUBER (Schriftführer), STEINDL (SchriftführerStv), DANTENDORFER (Kassier), MEINDL (KassierStv)

PCC-TGM	Personal Computer Club-Technologisches Gewerbemuseum
✉	Postfach 59, 1202 Wien ()
e✉	FidoNet 2:310/1.36*) PAN 912 222 584*5645#
	InterNet syro@email.tgm.ac.at
	SchulNetz 22:102/1.136*)
☎	**TEL**: 332 23 98 **FAX**: 332 23 98-2 **ANR**: 332 23 98
KONTO	EÖSPC, Blz. 20111, Kto. 053-32338, PCC-TGM
DVR	0596299
Clublokal	Wexstraße 19-23, 1200, Wien
◷	Mi: 19.00-20.30 (Frau Jelinek)
Jahresbeitrag	Schüler: 200,- Student: 300,- sonst: 400,- PC-NEWSedu, Mailboxbenutzung 2:310/1
Vorstand	KÖNIG (Obmann), SYROVATKA (ObmannStv, PAN), THUMFARTH (Schriftführer), WEISSENBÖCK (Schriftf.Stv), ZEHETNER (Kassier), PAY (KassierStv), OSTERMAIER (PAN), ZELINKA (PCAD), REITER (Scanner), Rechn.prf.:BERTHOLD, NITSCHE

*) via PC-NEWS